

SUPER

2

COMMODORE 64⁺ e 128

SUPERCOMMODORE 64
La rivista per gli utenti di
COMMODORE 64 e 128

COME UTILIZZARE LA RS-232

SPACE GALLERY

WEBSTER

TIRO AL PIATTELLO

RILOCATORE

WET PAINT



YESTERDAY

SEQFILING SYSTEM 1.0

J.soft

L. 7.500
Spedizione in abbonamento postale Gruppo III/70
Anno 3 - n° 2 - Febbraio 1986

in collaborazione
con il
Gruppo Editoriale Jackson



Suonare è facile.

MUSIC MASTER trasforma il tuo C16 in un fantastico strumento musicale.

Anzi, ancora di più: puoi scegliere tra il dolce e melanconico flauto, o il più sfrontato e moderno synt o ancora il simpatico ed essenziale xilofono.

Carica il programma SINTETIZZATORE e sperimenta, utilizzando la apposita tastiera, le grandi possibilità del tuo piccolo, grande computer.

Le pagine seguenti ti informeranno su come

ciò sia possibile, ti ricorderanno i principi fondamentali della musica.

Qualunque sia la tua preparazione in questa materia, sarai in grado di leggere e riprodurre col tuo C16 qualsiasi brano musicale.

Grazie al programma MUSIC EDITOR potrai infatti introdurre nella memoria del computer la musica composta da te o ricavata da spartiti, per poi riascoltarla a tuo piacimento.

MUSIC MASTER Commodore C16

ED È SUBITO MUSICA CON IL C16

UNICO FACILE, COMPLETO PERCHÉ HAI:

- TASTIERA PER C16
- MANUALE MUSICALE
- PROGRAMMI SOFTWARE

MUSIC MASTER

- ELEMENTI FONDAMENTALI DELLA MUSICA
- IL SINTETIZZATORE
- MUSIC EDITOR
- ALBUM: 4 BRANI DI MUSICA CLASSICA E MODERNA

MUSIC MASTER

- MUSIC EDITOR
- ELEMENTI FONDAMENTALI DELLA MUSICA
- ALBUM: 4 BRANI DI MUSICA CLASSICA E MODERNA
- IL SINTETIZZATORE

Commodore C16

CORSO RAPIDO DI MUSICA A SOLE L.15.000

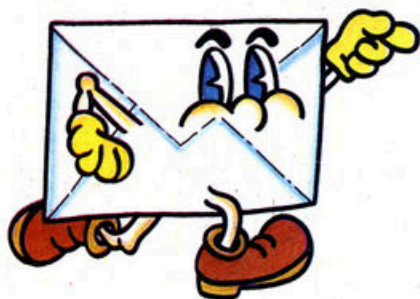
NUMERO UNICO

È in edicola

GRUPPO EDITORIALE JACKSON
DIVISIONE PERIODICI

SUPER**2****COMMODORE 64 e 128****4****READ & WRITE****LA POSTA DEI LETTORI****9****OPEN****IL TRASFERIMENTO
DEI FILE SU DISCO**
di E. Sarcina**16****LA CULTURA IS INFORMATICA**
...then**SPUNTANO
ALL'ORIZZONTE I
COMPACT DISC**
di M. Cristuib Grizzi**18****REM:HW****COME UTILIZZARE
L'INTERFACCIA RS-232**
di M. Cristuib Grizzi**22****LOAD****22****TIRO AL PIATTELLO**
di L. Fraley
trad. e adatt.
di L. Priotto**26****WET PAINT**
di F. Lindsey
trad. e adatt.
di L. Priotto**34****SEQFILING SYSTEM
1.0**
di M. Cristuib Grizzi**35****Insert****55****SPACE GALLERY**
di J. A. Lapkoff
trad. e adatt.
di E. Stefani**61****RILOCATORE**
di E. Pollari**65****IL RAGNO WEBSTER**
di W. Bulawa
trad. e adatt.
di R. Sacchi**69****MINI AFRODITE**
di G.W. Miller
trad. e adatt.
di L. Priotto**76****sound****YESTERDAY**
di R. Vickers
trad. e adatt.
di E. Stefani**81****P R I N T****RECENSIONI LIBRI**
di M. Cristuib Grizzi**82****input.output****PICCOLI ANNUNCI****J. soft s.r.l.**
**DIREZIONE, REDAZIONE,
AMMINISTRAZIONE**
Viale Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02) 68.88.228**DIRETTORE RESPONSABILE:**
Pietro Dell'Orco**COORDINAMENTO TECNICO:**
Riccardo Paolillo**REDAZIONE:**
Mauro Cristuib Grizzi**HANNO COLLABORATO A
QUESTO NUMERO**
E. Pollari
R. Sacchi
E. Sarcina**GRAFICA E IMPAGINAZIONE:**
Margherita La Noce
Ivana Rossi
Raffaella Toffolatti**UFFICIO ABBONAMENTI:**
Gianna Dell'Olio**CONTABILITÀ:**
Giulia Pedrazzini
Flavia Bonatti**FOTOCOMPOSIZIONE:**
Graphotek - Via Astesani, 16
Tel. 02/64.80.397
20161 MILANO**STAMPA:**
Litografia del Sole
Albairate (MI)**AUTORIZZAZIONE ALLA
PUBBLICAZIONE:**
Tribunale di Milano n° 201
del 14.04.1984**PUBBLICITÀ**
Concessionaria per l'Italia e
l'Estero J. Advertising s.r.l.
Viale Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02) 68.82.895-68.80.606-68.87.233
Tlx. 316213 REINA IConcessionaria esclusiva per la
DIFFUSIONE in Italia ed Estero:
SODIP - Via Zuretti, 25
20125 MILANOSpedizione in abbonamento
postale Gruppo III/70
Prezzo della rivista L. 7.500
Numero arretrato L. 15.000
Abbonamento annuo: L. 82.500
(11 numeri con cassetta);
L. 38.500 (11 numeri senza cassetta);
per l'estero: L. 110.000 (11 numeri con
cassetta) - L. 50.000 (11 numeri senza
cassetta)I versamenti devono essere indirizzati a:
J. soft s.r.l.
Viale Restelli, 5 - 20124 MILANO
mediante emissione di
assegno bancario, vaglia o utilizzando
il c/c postale n. 19445204.
Per i cambi di indirizzo indicare,
oltre al nuovo, anche l'indirizzo
precedente ed allegare alla
comunicazione l'importo di L. 500,
anche in francobolli© TUTTI I DIRITTI DI
RIPRODUZIONE O TRADUZIONE
DEGLI ARTICOLI PUBBLICATI
SONO RISERVATIGLI ARTICOLI TRADOTTI SONO
TRATTI DALLA RIVISTA COMPUTE!
O DA COMPUTE! GAZZETTE -
COMPUTE! PUBLICATION, INC.
P.O. BOX 5406,
GREENSBORO,
NC 27403 - USA
Rivista associata
all'Unione
Stampa
Periodica
Italiana

READ & WRITE



La posta
dei lettori

La memoria occupata dai vettori

In un mio programma di archivio, che fa largo uso di matrici e vettori, ho il problema del calcolo preventivo della memoria che un'ulteriore istruzione DIM andrebbe ad occuparmi. Questo per evitare che il programma venga interrotto nel bel mezzo dell'esecuzione a causa dell'esaurimento della RAM disponibile. Esiste qualche sistema per conoscere in anticipo la memoria che verrà occupata dal dimensionamento e dal successivo riempimento di un vettore?

S. Vicentini

R. Un sistema esiste, ma è preciso soltanto a patto che si inseriscano nel vettore - o nella matrice - stringhe di lunghezza predeterminata. Se il vettore o la matrice sono invece numerici, il sistema è più facile.

L'occupazione di memoria di un vettore o matrice è infatti data da:

5 byte per il nome della matrice
2 byte per ogni sua dimensione
2 byte per elemento nel caso di variabili intere
5 byte per elemento nel caso di variabili in virgola mobile
3 byte per elemento nel caso di variabili di stringa
1 byte per ciascun carattere negli elementi di stringa

Per passare ad un esempio pratico, la semplice istruzione DIM A\$(50) provocherà un'occupazione di memoria di:

5 byte per il nome A\$	5+
2*1 byte (monodimensionale)	2+
3*50 byte per gli elementi	150=
byte occupati dalla DIM	157

Il vettore non è però ancora stato riempito con i vari elementi: se prevediamo ad esempio di riempirlo con dei nomi i quali abbiano tutti una lunghezza fissa

di 10 caratteri (aggiungendo spazi ai nomi più brevi e troncando quelli più lunghi), l'occupazione totale di memoria diventerà:

byte occupati dalla DIM	157+
1 byte *50 elem. *10 caratt.	500=
byte a vettore pieno	657

Come si vede - e al contrario di ciò che molti pensano - l'istruzione DIM non riserva affatto tutta la memoria occupata dal vettore carico, ma soltanto quella occupata dal vettore vuoto, e la differenza tra questi due valori è molto consistente (nell'esempio riportato è di mezzo Kbyte, ma ovviamente aumenta con l'aumentare delle dimensioni del vettore).

Con questi semplici calcoli - che naturalmente possono essere eseguiti direttamente dal programma di archivio - sarà possibile conoscere preventivamente se il dimensionamento e il caricamento di un nuovo vettore ci farà o meno esaurire la memoria libera.

Contare le battute con SpeedScript

Utilizzo molto spesso il vostro ottimo wordprocessor SpeedScript e mi trovo molto bene. Avrei tuttavia la necessità di contare le battute dei testi che stendo: è possibile aggiungere questa opzione allo stesso SpeedScript e, in caso affermativo, in quale modo?

F. Margarini

R. Il sistema per contare le battute di un testo è molto semplice, e non richiede alcuna modifica a SpeedScript. Esso infatti salva i suoi testi come file binari (PRG), i quali possono essere tranquillamente letti da disco al di fuori di SpeedScript. Supponiamo ad esempio che un testo sia stato salvato su disco con il nome "LETTERA": per contarne le bat-

tute sarà sufficiente uscire da SpeedScript e mandare in esecuzione il seguente programmino:

```
10 OPEN3,8,3,"LETTERA"
20 IF ST=64 THEN 40
30 GET#3,A$:I=I+1:GOTO20
40 PRINT"BATTUTE:"I-2
50 CLOSE3:END
```

La linea 30 legge il testo un byte per volta ed incrementa il contatore I. La linea 40 stampa il valore finale di I meno 2 byte appartenenti all'header del file che, ovviamente, non sono battute di testo. Il valore ottenuto terrà conto di tutte le battute effettive, comprendenti cioè i caratteri di controllo, i caratteri di ritorno carrello, ecc.

Si noti che lo stesso programmino è perfettamente utilizzabile anche per contare le battute di testi su disco generati da Easy Script. Poiché quest'ultimo wordprocessor salva i testi come file sequenziali, è anche possibile visualizzarli sullo schermo mentre vengono letti, modificando la linea 30 in:

```
30 GET#3,A$:I=I+1:PRINTA$;:GOTO20
```

La visualizzazione diretta di file generati da SpeedScript richiederebbe invece un programmino un po' più complesso.

Un po' d'ordine

Ho utilizzato il programma Relfiling System 1.0 per realizzare un archivio dei miei libri (tanti...), con ottimi risultati. Sento tuttavia fortemente la mancanza della possibilità di ordinare alfabeticamente i record, in modo da ottenere degli stampati su cui sia facile andare a ritrovare un certo titolo. Potete fornirmi le modifiche da apportare al programma per poter ottenere l'ordinamento alfabetico dei record?

M. Pucci

R. Fornire Relfiling System 1.0 della possibilità di effettuare ordinamenti dei record significa modificare pesantemente la struttura del programma. Stiamo lavorando - compatibilmente con gli altri impegni - a una versione 2.0 del programma, che, oltre a consentire ordinamenti alfabetici dei record, permetterà di utilizzare indici multipli e avrà altre nuove e interessanti opzioni, mantenendo comunque la compatibilità con i file dati generati dalla versione 1.0.

Get con cursore

Vorrei sapere come poter visualizzare il cursore durante l'inserimento di dati in un programma, tramite un'istruzione GET invece che una INPUT.

G. Garelli

R. Esiste una gran quantità di piccole routine che, alternando la stampa di uno spazio in campo inverso alla stampa di uno spazio normale, simulano la presenza del cursore anche in un'istruzione GET. Un sistema tuttavia molto meno complesso e macchinoso consiste nell'utilizzo delle due locazioni di memoria 204 e 205, che controllano rispettivamente il lampeggio del cursore e la sua temporizzazione. Le linee:

```
10 POKE204,0:POKE205,20
20 GETA$:IFA$=""THEN20
30 PRINTA$;:GOTO20
```

permettono di visualizzare il cursore in un'istruzione GET e sono infinitamente più semplici delle routine di solito utilizzate per questo scopo.

La POKE nella locazione 204 abilita il cursore, mentre quella nella 205 ne controlla la velocità di lampeggio.

Spaziature personalizzate

Con Easy Script e stampante Commodore 1526 non è possibile ottenere la spaziatura appropriata per la carta bollata, malgrado la stampante - tramite appositi programmi - sia in grado di fornire un'ampia gamma di spaziature.

Pensavo che la spaziatura desiderata potesse ottenersi con SpeedScript, ma utilizzando il carattere di controllo "s" ciò che si ottiene è sempre un multiplo della spaziatura standard, come d'altra parte avviene con l'Easy Script. È possibile, in qualche modo, ottenere che la stampante utilizzi la spaziatura appropriata per ogni esigenza?

A. Lixi

R. Le stampanti Commodore designate da un numero finale pari (1526 e 802) offrono un controllo della spaziatura più completo di quelle designate da un numero dispari (1525, 801 e 803). Benché il manuale della 1526 riporti che l'avanzamento della carta avviene per passi di 1/144 di pollice, il valore effettivo di un passo ammonta, come nella

802, ad 1/216 di pollice (può essere, tuttavia, che le 1526 più vecchie presentino effettivamente valori di 1/144 di pollice).

All'accensione il valore di spaziatura standard della 1526 e della 802 è di 36/216 (=1/6, cioè sei linee per pollice). È possibile modificare la spaziatura inviando alla stampante un CHR\$(n), in cui n assume valori tra 0 e 127 a seconda della spaziatura che si intende ottenere, attraverso un canale aperto con una OPEN il cui indirizzo secondario sia 6. Mandando per esempio alla stampante un CHR\$(72), si otterrà una spaziatura pari a 72/216 di pollice, cioè si avranno tre linee per pollice; un CHR\$(108) provocherà invece la stampa di due linee per pollice. Poiché il valore standard, come abbiamo visto, è 36, valori inferiori provocheranno una spaziatura ridotta, mentre valori superiori provocheranno un aumento di quest'ultima. Come realizzare tutto ciò con SpeedScript 3.0?

Per inviare il CHR\$(n), che definisce la spaziatura prescelta, dovremo utilizzare i "codici definibili dall'utente" (Cfr. il numero di Ottobre 1985 a pag. 57): prima del testo e dopo i codici di formato premeremo i tasti CTRL+Lira e quindi il tasto 1. Apparirà il numero 1 in campo inverso. Digitiamo quindi = e il numero da inviare nell'istruzione CHR\$, infine premiamo RETURN. Se ad esempio questo numero è 41, sullo schermo dovrà apparire:

```
1 = 41←
```

dove 1 sarà in campo inverso. Nella linea sottostante premeremo ancora CTRL+Lira seguiti da 1, quindi RETURN: apparirà ancora il numero 1 in campo inverso.

Per stampare il testo usando la spaziatura "personalizzata", invece di premere CTRL+P premeremo SHIFT + CTRL + P: apparirà la scritta "Stampa su: Video, Disco, Stampante". Per un piccolo "bug" (che stiamo correggendo) all'interno del programma, invece di premere il tasto "S" per Stampante dovremo premere il tasto "F" per ottenere da parte di SpeedScript 3.0 le due domande circa il numero di periferica e indirizzo secondario.

Risponderemo alla prima con il valore 4 e alla seconda con il valore 6: ciò equivale all'istruzione BASIC OPEN4, 4, 6.

Tutto il documento potrà quindi essere stampato con la data spaziatura.

Infine, un truccetto anche per i possessori di stampanti "dispari": 1525, 801 e 803. Con queste stampanti è possibile ottenere i listati dei programmi con una spaziatura doppia (che li rende più leggibili) usando l'istruzione:

```
OPEN1 30,4:CMD1 30:LIST
```

in quanto l'apertura di un canale con numero superiore a 128 provoca l'aggiunta automatica di un linefeed dopo ogni ritorno carrello.

Nuove e vecchie versioni del C64

Ho sentito dire che alcuni modelli di C64 si differenziano dagli altri per il colore dello schermo, e che sono state realizzate più versioni del C64, non distinguibili esternamente tra loro. Esiste un sistema per conoscere il "grado di aggiornamento" del mio C64?

M. Turini

R. A parte le differenze tra i modelli americani e quelli europei (che differiscono per il sistema di standard televisivo adottato), ci risulta esistano soltanto due "versioni" di C64. La prima è stata commercializzata fino a circa la metà del 1984, e conteneva dei piccoli difetti nel sistema operativo che sono stati corretti nella seconda. Il primo di questi difetti consisteva nel verificarsi di un "crash" del sistema, se si andava a editare una linea di programma visualizzata sulla riga più bassa dello schermo. Il secondo (che non è propriamente un difetto) era la necessità, se si desiderava far apparire un carattere sullo schermo tramite una POKE, di effettuare anche la POKE analoga in mappa colore, pena la non visualizzazione del carattere.

Non ci risulta invece che esistano C64 con colori dello schermo differenti dal solito blu/azzurro. Le modifiche apportate al sistema operativo del C64 sono le seguenti:

1. È stata inserita una subroutine in \$E4D3:

```
E4D3 STA $A9
E4D5 LDA #$01
E4D7 STA $AB
E4D9 RTS
```

2. Nella locazione \$E4DA il colore per cancellare una linea di testo viene ora preso dalla locazione \$0286 (codice colore corrente), mentre precedentemente lo era dalla \$D021 (codice colore di fondo).

3. È stata modificata una subroutine in \$E57C; essa ora appare come:

```
E57C JSR $E9F0
E57F LDA #$27
E581 INX
E582 LDY $D9,X
E584 BMI $E58C
E586 CLC
E587 ADC #$28
E589 INX
E58A BPL $E582
E58C STA $D5
E58E JMP $EA24
E591 CPX $C9
E593 BEQ $E598
E595 JMP $E6ED
E598 RTS
E599 NOP
```


4. L'istruzione in \$E621 è stata modificata da JSR \$E6ED in JSR \$E591.
5. La routine in \$EA07 è stata modificata come segue:

```
EA07 JSR $E4DA
EA0A LDA #$20
EA0C STA ($D1),Y
EA0E DEY
EA0F BPL $EA07
EA11 RTS
EA12 NOP
```

6. I comandi nelle locazioni \$EF94 ed \$EF96, precedentemente:

```
EF94 STA $A9
EF96 RTS
```

sono stati modificati in:

```
EF94 JMP $E4D3
```

7. Il contenuto della locazione \$E4AC è stato modificato da \$5C in \$81, mentre quello della \$FF80 da \$00 in \$03. Per verificare il livello di "upgrading" al quale si trova il sistema operativo del proprio C64 è possibile disassemblare queste locazioni tramite il SuperMonitor e vedere quindi se la ROM è del tipo aggiornato oppure no.

L'attesa in linguaggio macchina

Sto iniziando i primi esperimenti di programmazione in linguaggio macchina attraverso l'ottimo SuperMonitor da voi pubblicato. Non sono però ancora riuscito a realizzare una routine in linguaggio macchina che attenda la pressione di un tasto prima di proseguire nell'esecuzione del programma. Potreste suggerirmela?

F. Trevisan

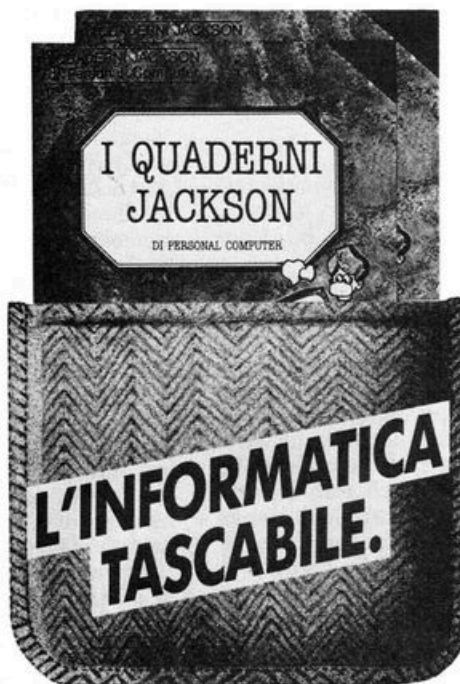
R. Per un caso del genere viene in aiuto una delle routine di sistema operativo già "pronte per l'uso" nella ROM del C64. Tale routine, denominata GETIN e situata all'indirizzo \$FFE4, prende un carattere dal buffer di tastiera e lo carica nell'accumulatore. Se il buffer è vuoto (nessun tasto premuto), l'accumulatore conterrà il valore zero, altrimenti conterrà il codice del tasto premuto. La nostra routine di attesa potrà quindi avere la forma:

```
033C JSR $FFE4
033F BEQ $033C
0341 RTS
```

dove l'istruzione \$033F rimanda in loop la routine, se l'accumulatore contiene il valore zero. In questo caso la routine è locata nel buffer del registratore (\$033C), ma può essere rilocata in qualunque altra area di memoria, semplicemente sostituendo l'argomento della BEQ con la locazione in cui è contenuta la JSR.

LA TUA BIBLIOTECA PRATICA D'INFORMATICA PERSONALE.

I Quaderni Jackson, tanti volumi monografici per conoscere bene il personal computer e l'informatica. Nei Quaderni Jackson c'è tutto quello che è importante sapere sui computer: la programmazione, i linguaggi, il software, le applicazioni e i nuovi sviluppi dell'informatica.



Quaderni Jackson: l'informatica a tutti i livelli, in una collana aperta, pratica, essenziale, aggiornata. L'informatica tascabile per chi vuole saperne di più e compiere così un salto di qualità nel mondo di oggi e di domani. Ogni settimana, 1 volume.

1
Vivere col personal computer

2
Dentro e fuori la scatola
hardware e periferiche di un personal computer

3
Ed è subito BASIC, vol 1

4
A ciascuno il suo Personal
come sceglierlo in base alle esigenze

5
Ed è subito BASIC, vol 2

6
To do or not to do:
come aver cura del proprio personal

7
Strutturare il software
(con elementi di linguaggio Pascal)

8
Dizionario informatico

9
Stendere un programma come si deve:
algoritmi e cose serie

10
La linfa del computer
software di base e sistemi operativi

11
Il sistema operativo CP/M,
il "software bus"

12
Sistema Operativo MS DOS,
lo standard creato dalla IBM

13
I package applicativi:
merceologia del software prêt à porter

14
Scrivere un gioco di avventura sul personal computer

15
Pronto, VisiCalc e gli onesti spreadsheet

16
Il BASIC per l'immagine
le basi della computer grafica

17
Il word processing
parole, parole: ma elaborate col personal

18
Lotus 1-2-3 e Symphony
il fascino discreto dell'integrazione

19
Dimensione MSX

20
Dacci oggi i nostri dati: in BASIC e Pascal vol. I

21
Dacci oggi i nostri dati: in BASIC e Pascal vol. II

22
Il dBase, il principe dei data base

23
A qualcuno piace FORTH!
anatomia d'un linguaggio astuto

24
Disegnare col personal computer

25
I famosi Bistest
prove rivisitate del personal più popolari

26
Calcolo numerico in BASIC

27
Multiplan, spreadsheet multistrato

28
FORTRAN e COBOL
linguaggi sempreverdi

29
I famosi Softest
prove rivisitate dei package più popolari

30
Personal Data Base

Ogni settimana a sole lire 6000 in edicola



GRUPPO EDITORIALE JACKSON
DIVISIONE GRANDI OPERE

MLX

di C. Brannon
trad. e adatt.
di M. Cristuib Grizzi

M LX è un programma che permette di inserire listati in linguaggio macchina esenti in modo assoluto da errori e senza la perdita di tempo del dover battere e controllare lunghe sequenze di istruzioni DATA.

Molti dei nostri listati di programmi in linguaggio macchina hanno il formato MLX (li riconoscete dal fatto che sono esclusivamente numerici) e richiedono quindi che MLX sia caricato in memoria ed eseguito prima della battitura del listato.

MLX vi chiederà l'indirizzo della locazione di partenza e quello della locazione finale del programma da caricare. Questi valori sono sempre indicati nell'articolo che accompagna il listato. MLX vi segnala automaticamente gli errori di battitura MENTRE STATE DIGITANDO IL LISTATO e vi chiede di reinserire la linea errata. L'ultimo numero battuto di ogni linea rappresenta il checksum e viene visualizzato in reverse.

Sono inoltre disponibili altri comandi, quali:

SHIFT-N nuovo indirizzo: permette di cambiare l'indirizzo della linea che volete battere ed è utile nel caso si inseriscano i listati in più parti.

SHIFT-D display: lista i dati inseriti tra due indirizzi di inizio e fine.

SHIFT-L load: carica un file da nastro o SHIFT-S save: salva su nastro o disco un file in formato MLX.

Una volta battuto il listato, e salvatolo tramite MLX, si potrà caricare direttamente il programma con un'istruzione LOAD "nome del file", 1,1 per il registratore, oppure LOAD "nome del file", 8,1 per l'unità a dischi, salvo diverse indicazioni date negli articoli corrispondenti ai vari programmi. Il programma sarà generalmente mandato in esecuzione con una SYS (indirizzo di partenza).

La versione originaria di MLX per C64 ha subito, dalla prima pubblicazione, diversi ritocchi e miglioramenti, fino alla

versione 2.0 qui presentata.

È stato in primo luogo modificato il colore di fondo dello schermo e del bordo, in modo da risultare meno stancante alla vista; sono state ulteriormente perfezionate le routine in linguaggio macchina di salvataggio e caricamento dei programmi; è cambiata la forma del cursore e, cosa più importante, è stato aggiunto un tastierino numerico per gli utenti che si trovano più a loro agio con una diversa disposizione dei tasti.

Oltre a poter usare i soliti tasti numerici, sono stati ridefiniti alcuni tasti alfabetici, in modo da generare ugualmente dei numeri. I tasti ridefiniti sono i seguenti:

U I O	7 8 9
H J K L	diventano 0 4 5 6
M, .	1 2 3

Le persone abituate ad usare tali tastierini accresceranno senz'altro, in brevissimo tempo, la velocità di battitura dei programmi in linguaggio macchina.

MLX

```
100 PRINT "{CLR}{CYN}";CHR$(142);CHR$(8);:
    POKE53280,0:POKE53281,0 :rem 71
101 POKE788,52:REM DISABILITA RUN/STOP
    :rem 89
110 PRINT "{RVS}{ 40 SPAZI}"; :rem 176
120 PRINT "{RVS}{ 15 SPAZI}{DES}{OFF}{<*>}
    £{RVS}{DES}{DES}{ 2 SPAZI}{<*>}{OFF}
    [<*>]£{RVS}£{RVS}{ 13 SPAZI}";
    :rem 250
130 PRINT "{RVS}{ 15 SPAZI}{DES}{<N>}{<H>}
    {DES}{ 2 DES}{OFF}£{RVS}£[<*>]{OFF}
    [<*>]{RVS}{ 13 SPAZI}"; :rem 220
140 PRINT "{RVS}{ 40 SPAZI}" :rem 120
200 PRINT "{ 2 GIU' }{PUR}EDITOR DI CODICE
    MACCHINA VERSIONE 2.0{ 3 GIU' }"
    :rem 126
210 PRINT "[<5>]{ 2 SU} INDIRIZZO DI PARTE
    NZA{ 2 SPAZI}";:INPUTS:F=1-F:C$=CHR$(
    31+119*F) :rem 85
220 IFS<256OR(S>40960ANDS<49152)ORS>53247
    THENGOSUB3000:GOTO210 :rem 235
225 PRINT:PRINT:PRINT :rem 180
230 PRINT "[<5>]{ 2 SU} INDIRIZZO CONCLUSI
    VO{ 3 SPAZI}";:INPUTE:F=1-F:C$=CHR$(
    31+119*F) :rem 92
240 IFE<256OR(E>40960ANDE<49152)ORE>53247
    THENGOSUB3000:GOTO230 :rem 183
250 IFE<STHENPRINTC$;"{RVS}INDIRIZZO CONC
```

```
LUSIVO<INDIRIZZO INIZIALE" :rem 200
255 IFE<STHENGOSUB1000:GOTO230 :rem 119
260 PRINT:PRINT:PRINT :rem 179
300 PRINT "{CLR}";CHR$(14):AD=S:POKEV+21,0
    :rem 225
310 A=1:PRINTRIGHT$("0000"+MID$(STR$(AD),
    2),5);":":FORJ=ATO6 :rem 227
315 FORJ=ATO6 :rem 33
320 GOSUB570:IFN=-1THENJ=J+N:GOTO320
    :rem 228
390 IFN=-211THEN710 :rem 62
400 IFN=-204THEN790 :rem 64
410 IFN=-206THENPRINT:INPUT "{GIU' } INSERI
    RE IL NUOVO INDIRIZZO";ZZ :rem 13
414 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENPRINT"
    {RVS}ESCE DAL CAMPO DI VALORI INDICAT
    O" :rem 105
415 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENGOSUB1000
    :GOTO410 :rem 202
417 IFN=-206THENAD=ZZ:PRINT:GOTO310
    :rem 238
420 IFN<>-196THEN480 :rem 133
430 PRINT:INPUT "LISTATO:DA";F:PRINT"
    { 9 SPAZI }A";:INPUTT :rem 183
440 IFF<SORF>EORT<SORT>ETHENPRINT"MINIMO"
    ;S;" MASSIMO";E;"! [<5>]":GOTO430
    :rem 147
450 FORI=FTOTSTEP6:PRINT:PRINTRIGHT$("000
```



```

0"+MID$(STR$(I),2,5);":": :rem 30
451 FORK=0TO5:N=PEEK(I+K):PRINTRIGHT$( "00
"+MID$(STR$(N),2,3);":": :rem 66
460 GETA$:IFA$>""THENPRINT:PRINT:GOTO310
:rem 25
470 NEXTK:PRINTCHR$(20);:NEXTI:PRINT:PRIN
T:GOTO310 :rem 50
480 IFN<0THENPRINT:GOTO310 :rem 168
490 A(J)=N:NEXTJ :rem 199
500 CKSUM=AD-INT(AD/256)*256:FORI=1TO6:CK
SUM=(CKSUM+A(I))AND255:NEXT :rem 200
510 PRINTCHR$(18);:GOSUB570:PRINTCHR$(146
); :rem 94
511 IFN=-1THENA=6:GOTO315 :rem 254
515 PRINTCHR$(20):IFN=CKSUMTHEN530
:rem 122
520 PRINT:PRINT"{RED}LA LINEA E' STATA IN
SERITA IN MANIERA" :rem 157
525 PRINT"ERRATA. RIPETERE[<5>]":PRINT:GO
SUB1000:GOTO310 :rem 27
530 GOSUB2000 :rem 218
540 FORI=1TO6:POKEAD+I-1,A(I):NEXT:POKE54
272,0:POKE54273,0 :rem 227
550 AD=AD+6:IFAD<ETHEN310 :rem 212
560 GOTO710 :rem 108
570 N=0:Z=0 :rem 88
580 PRINT"[<E>]"; :rem 81
581 GETA$:IFA$=""THEN581 :rem 95
582 AV=- (A$="M")-2*(A$=",")-3*(A$=".")-4*
(A$="J")-5*(A$="K")-6*(A$="L")
:rem 41
583 AV=AV-7*(A$="U")-8*(A$="I")-9*(A$="O"
):IFA$="H"THENA$="0" :rem 134
584 IFAV>0THENA$=CHR$(48+AV) :rem 134
585 PRINTCHR$(20);:A=ASC(A$):IFA=13ORA=44
ORA=32THEN670 :rem 229
590 IFA>128THENN=-A:RETURN :rem 137
600 IFA<>20THEN630 :rem 10
610 GOSUB690:IFI=1ANDT=44THENN=-1:PRINT"
{SIN} {SIN}";:GOTO690 :rem 172
620 GOTO570 :rem 109
630 IFA<48ORA>57THEN580 :rem 105
640 PRINTA$;:N=N*10+A-48 :rem 106
650 IFN>255THENA=20:GOSUB1000:GOTO600
:rem 229
660 Z=Z+1:IFZ<3THEN580 :rem 71
670 IFZ=0THENGOSUB1000:GOTO570 :rem 114
680 PRINT",";:RETURN :rem 240
690 S%=PEEK(209)+256*PEEK(210)+PEEK(211)
:rem 149
691 FORI=1TO3:T=PEEK(S%-I) :rem 67
695 IFT<>44ANDT<>58THENPOKES%-I,32:NEXT
:rem 205
700 PRINTLEFT$("{ 3 SIN}",I-1);:RETURN
:rem 7
710 PRINT"{CLR}{RVS}*** SAVE ***
{ 3 GIU'}" :rem 236
715 PRINT"{ 2 GIU'}PREMERE {RVS}RETURN
{OFF} PER USCIRE DAL SAVE{GIU'}"
:rem 103
720 F$="":INPUT"{GIU'}NOME DEL FILE";F$:I
FF$=""THENPRINT:PRINT:GOTO310
:rem 42
730 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)" :rem 128
740 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN740
:rem 30
750 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$:
OPEN15,8,15,"S"+F$:CLOSE15 :rem 212
760 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
):POKE782,ZK/256 :rem 3

```

```

762 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
T$):SYS65469 :rem 109
763 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
66 :rem 69
765 K=S:POKE254,K/256:POKE253,K-PEEK(254)
*256:POKE780,253 :rem 17
766 K=E+1:POKE782,K/256:POKE781,K-PEEK(78
2)*256:SYS65496 :rem 235
770 IF(PEEK(783)AND1)OR(191ANDST)THEN780
:rem 111
775 PRINT"{GIU'}FATTO.{GIU'}":GOTO310
:rem 201
780 PRINT"{GIU'}ERRORE NEL SAVE-RIPROVA!"
:IFDV=1THEN720 :rem 104
781 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINTE1$
;E2$:CLOSE15:GOTO720 :rem 103
790 PRINT"{CLR}{RVS}*** LOAD ***
{ 2 GIU'}" :rem 212
795 PRINT"{ 2 GIU'}PREMERE {RVS}RETURN
{OFF} PER USCIRE DAL LOAD{GIU'}"
:rem 96
800 F$="":INPUT"{ 2 GIU'}NOME DEL FILE";F
$:IFF$=""THENPRINT:GOTO310 :rem 115
810 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)" :rem 127
820 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN820
:rem 28
830 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$
:rem 157
840 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
):POKE782,ZK/256 :rem 2
841 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
T$):SYS65469 :rem 107
845 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
66 :rem 70
850 POKE780,0:SYS65493 :rem 11
860 IF(PEEK(783)AND1)OR(191ANDST)THEN870
:rem 111
865 PRINT"{GIU'}FATTO.":GOTO310 :rem 184
870 PRINT"{GIU'}ERRORE NEL LOAD-RIPETI!
{GIU'}":IFDV=1THEN800 :rem 19
880 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINTE1$
;E2$:CLOSE15:GOTO800 :rem 102
1000 REM CICALINO :rem 231
1001 POKE54296,15:POKE54277,45:POKE54278,
165 :rem 207
1002 POKE54276,33:POKE54273,6:POKE54272,5
:rem 42
1003 FORI=1TO200:NEXT:POKE54276,32:POKE54
273,0:POKE54272,0:RETURN :rem 202
2000 REM CAMPANELLO :rem 130
2001 POKE54296,15:POKE54277,0:POKE54278,2
47 :rem 152
2002 POKE54276,17:POKE54273,40:POKE54272,
0 :rem 86
2003 FORI=1TO100:NEXT:POKE54276,16:RETURN
:rem 57
3000 PRINTC$;"{RVS} NON IN PAGINA ZERO O
SU{DES}ROM ":GOTO1000 :rem 240

```




OPEN



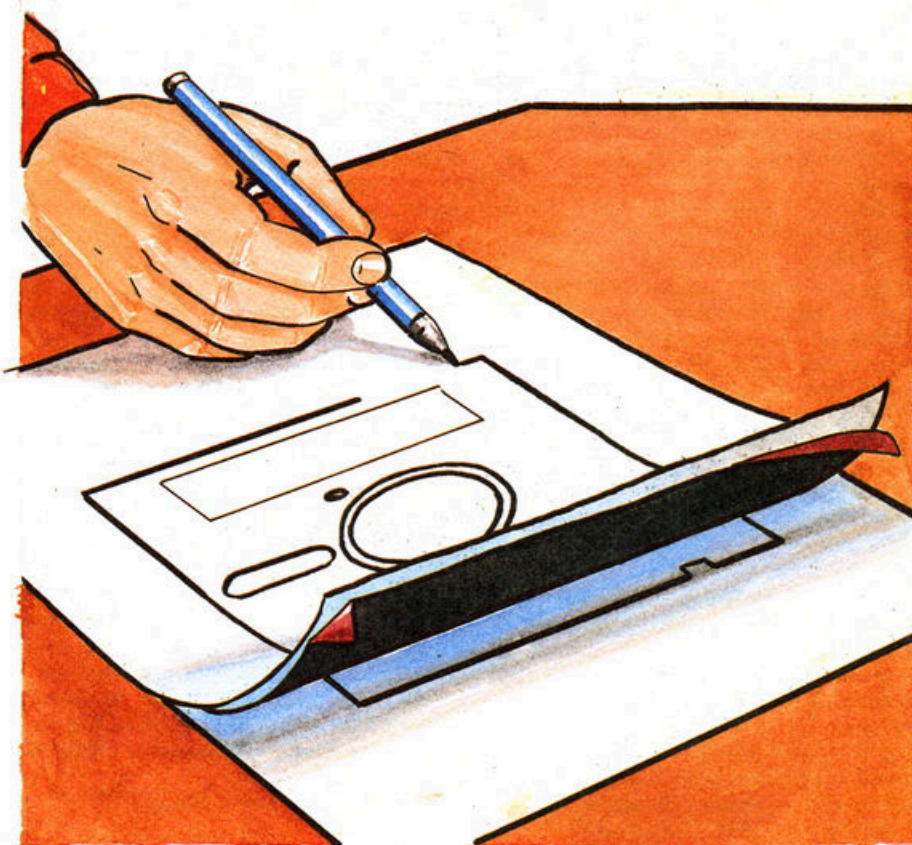
Il trasferimento dei file su disco

di E. Sarcina

Molti lettori sicuramente non hanno le idee chiare sul modo in cui vengono registrati programmi e dati su disco. In questo articolo cerchiamo di dare una risposta alle domande più ricorrenti, e forniamo un utile programma in grado di trasferire i file da un disco all'altro.

Probabilmente tutti voi avete in casa un giradischi, e anche i pochi che non ne possiedono uno hanno sicuramente avuto occasione di utilizzare questo apparecchio. Esso è in grado di leggere un segnale sonoro da un disco che gira, tramite una testina libera di spostarsi lungo il suo raggio; inoltre la lettura avviene con uguale facilità (e praticamente con lo stesso "tempo di accesso") qualunque sia il punto del disco che contiene il pezzo desiderato. Quando invece vogliamo ascoltare un brano registrato su una cassetta, dobbiamo far avanzare o riavvolgere il nastro fino al punto in cui si trova la registrazione; ciò significa che il tempo di accesso è notevolmente variabile e può diventare anche molto lungo.

Questa piccola premessa serve ad introdurre un'analogia tra il giradischi, strumento familiare, e il disk drive, che per molti resta un oggetto misterioso, una "scatola nera" il cui funzionamento è ignoto. Proprio come il giradischi, il drive legge le informazioni da appositi dischi (e in più può anche scriverle). La testina, per fortuna, non deve venir spostata a mano: il suo movimento è comandato direttamente da un microprocessore, un "cervello" analogo a quello del computer, che esegue le istruzioni di un programma chiamato DOS (Disk Operating System = Sistema Operativo del disco). Proseguendo le analogie con l'esempio musicale, nel disk drive l'accesso alle informazioni è "casuale", cioè non dipende dalla loro posizione sul disco; in un'unità a nastro, invece, l'acces-



so è "sequenziale", in quanto per trovare un'informazione dobbiamo leggere in sequenza tutte le precedenti.

Tracce e settori

Ma come sono disposte le informazioni su un floppy disk? Anche qui ci viene in aiuto il vecchio giradischi. Così come un LP è solitamente diviso in zone concentriche separate, ognuna delle quali contiene un brano musicale, anche un dischetto magnetico viene suddiviso in un certo numero di tracce concentriche

(35 nel caso del Commodore 1541) di uguale larghezza. In questo caso, però, la divisione non è visibile, in quanto si tratta di una registrazione magnetica e non di un'incisione fisica. La testina, spostandosi lungo il raggio del floppy, accede a una delle tracce; per convenzione la traccia n.1 è quella più esterna e la n.35 è quella più vicina al centro del dischetto. Ogni traccia viene poi a sua volta suddivisa in un numero di settori dipendente dalla sua lunghezza (ovviamente le tracce esterne sono più lun-

ghe di quelle interne: esse hanno una circonferenza maggiore trovandosi più lontane dal centro). I settori sono numerati a partire da zero e disposti come segue:

Tracce 1-17: 21 settori (0-20)
Tracce 18-24: 19 settori (0-18)
Tracce 25-30: 18 settori (0-17)
Tracce 31-35: 17 settori (0-16)

La suddivisione del disco in tracce e settori avviene al momento della formattazione. Ogni settore contiene un blocco di informazione (256 byte). Il numero totale di blocchi è quindi $(21 \times 17) + (19 \times 7) + (18 \times 6) + (17 \times 5) = 683$, da cui vanno sottratti i 19 blocchi della traccia 18, utilizzata dal DOS per memorizzare alcune "informazioni generali" su disco. Ecco quindi come giungiamo ai 664 blocchi liberi di un dischetto appena formattato.

Non è un caso che la scelta sia caduta proprio sulla traccia 18, che si trova esattamente a metà strada tra la 1 (più esterna) e la 35 (più interna): dato che la testina accede ai vari file sempre partendo da questa traccia, il tempo d'accesso viene minimizzato. Le informazioni contenute nella traccia 18 sono le seguenti:

- Il settore 0 contiene la BAM (Block Availability Map = Mappa di disponibilità dei blocchi), un'area di 140 byte in cui ad ogni blocco del disco viene associato un bit. Questa mappa indica al DOS se un certo blocco è libero (bit=1) oppure occupato (bit=0). Sempre in questo settore è memorizzata la "Header" (testata) del dischetto, cioè il nome e l'ID (Identificatore) di due caratteri che noi stessi indichiamo per formattarlo.

- Il settore 1 e i successivi contengono la Directory, cioè l'elenco dei file registrati sul disco. Ogni blocco contiene le informazioni relative a 8 file. Per ogni file viene indicato il tipo (programma, sequenziale, ecc.), il blocco iniziale a partire da cui è registrato, il nome (16 caratteri) e la lunghezza in blocchi. Un dischetto può contenere quindi un massimo di $18 \times 8 = 144$ file.

Quando registriamo un file sul disco è il DOS che si occupa di aggiornare la Directory e la BAM, "allocando" i blocchi utilizzati, cioè facendoli risultare occupati nella mappa, in modo che le informazioni non possano in seguito venire cancellate. La scelta dei blocchi da utilizzare avviene esplorando il disco a partire dalla traccia 18, e procedendo sia verso l'interno che verso l'esterno; in parole povere, cioè, prima vengono occupate le zone "centrali", cioè, vicine alla traccia 18, e poi man mano si avanza di pari passo verso le due "periferie", interna ed esterna. In tal modo le ultime tracce ad essere utilizzate sono la 35 e la 1.

I file registrati su disco possono essere di quattro tipi: PRG (programma), SEQ (sequenziale), USR (utente) e REL (rela-

tivo). I primi tre tipi vengono trattati in modo analogo dal DOS (si può anzi dire che gli USR sono del tutto identici ai SEQ), mentre i file relativi sono strutturati in modo diverso e più complesso, ed esulano dal tema di questo articolo. Ci occuperemo quindi soltanto dei file-programma e dei sequenziali, che differiscono tra di loro sostanzialmente per il fatto che solo i primi possono essere registrati con un comando SAVE e letti con un LOAD. Un file PRG è la registrazione di un'area di memoria del computer; i primi due byte del file contengono l'indirizzo iniziale dell'area salvata. Se in seguito per leggere il file si digita LOAD"nome",8, il programma viene caricato a partire dall'inizio della RAM BASIC, mentre se si digita LOAD"nome",8,1, il file viene caricato a partire dall'indirizzo specificato nei due byte di cui sopra, che può benissimo non essere l'inizio del BASIC (specialmente se si tratta di un programma in linguaggio macchina). Un file SEQ, invece, è semplicemente una sequenza di informazioni (numeri, stringhe, ecc.).

I programmi e i file sequenziali occupano il numero di blocchi specificato nella Directory, in cui è indicato anche l'indirizzo (traccia e settore) del primo blocco di informazione. I byte di ogni blocco sono numerati da 0 a 255, ma solo 254 di essi sono disponibili per l'informazione, in quanto i primi due byte sono riservati. Per l'esattezza, in tutti i blocchi, tranne l'ultimo, i byte 0 e 1 contengono traccia e settore relativi al blocco successivo, costituendo in tal modo un puntatore, e i byte 2-255 contengono il "pezzo" di file. Nell'ultimo blocco, invece, il primo byte vale zero e il secondo punta all'ultimo byte del file; se cioè il contenuto di questo puntatore è N, allora i byte da 2 a N contengono gli ultimi N-1 byte del file.

Lettura e scrittura dei file

Se vogliamo scrivere un file sequenziale su disco, dobbiamo prima aprirlo con un comando OPEN, poi inviare i dati tramite istruzioni PRINT# e infine chiuderlo con un comando CLOSE. In tal caso la forma del comando OPEN è

OPEN f,8,c,"nome,SEQ,WRITE"

dove f (numero file) può variare tra 1 e 127, e c (numero canale) deve essere compreso tra 2 e 14. SEQ e WRITE possono essere abbreviati con S e W. Questo comando viene inviato al DOS, che provvede a inserire nella Directory il nome e il tipo del file, e cerca un blocco libero da indicare come primo blocco del file. Ora possiamo scrivere nel file usando l'istruzione

PRINT #f, dati

dove i dati possono essere numeri, stringhe tra apici, variabili ed espressioni di ogni tipo, esattamente come in un'istruzione PRINT sullo schermo. I dati ven-

gono scritti dal DOS in uno dei buffer da 256 byte che si trovano all'interno del disk drive, e vengono scaricati su disco un blocco per volta. Quando abbiamo terminato dobbiamo chiudere il file con un comando

CLOSE f

Quando il DOS lo riceve riversa sul disco l'ultimo blocco del file, "chiude" il canale di comunicazione lasciando libero il buffer, alloca nella BAM i blocchi utilizzati e scrive nella Directory la lunghezza del file. È quindi fondamentale ricordarsi di chiudere i file aperti: in caso contrario l'informazione in essi contenuta può venir cancellata, dato che i blocchi registrati vengono ancora indicati come liberi nella BAM.

Se invece vogliamo leggere un file sequenziale da disco, dobbiamo prima aprirlo con un comando OPEN, poi ricevere i dati tramite istruzioni INPUT# e GET# e infine chiuderlo con un comando CLOSE. In questo caso la forma del comando OPEN è

OPEN f,8,c,"nome,SEQ,READ"

Per f e c valgono le limitazioni fatte precedentemente; SEQ e READ possono essere abbreviati con S e R. Questo comando viene inviato al DOS, che provvede a cercare nella Directory il file e a leggere l'indirizzo del primo blocco. Ora possiamo leggere dal file usando le istruzioni

INPUT #f, variabile
GET #f, variabile

La prima istruzione assegna il successivo dato del file alla variabile indicata. I dati sono separati tra loro dai caratteri CHR\$(13) oppure CHR\$(44), cioè il RETURN o la virgola; si crea una condizione di errore, se si cerca di assegnare una stringa contenente caratteri non numerici a una variabile numerica, oppure tentando di leggere una stringa più lunga di 88 caratteri.

La seconda istruzione assegna il successivo byte del file alla variabile indicata; si crea una condizione di errore cercando di assegnare un carattere non numerico a una variabile numerica. Il DOS legge i dati dal file un blocco per volta e li pone in uno dei buffer da 256 byte che si trovano all'interno del disk drive. Quando abbiamo terminato dobbiamo chiudere il file con un comando

CLOSE f

Quando il DOS lo riceve "chiude" il canale di comunicazione, lasciando libero il buffer.

I file PRG vengono automaticamente aperti e chiusi in modo corretto dai comandi SAVE e LOAD.

Vediamo ora in dettaglio come vanno usate le istruzioni di scrittura (PRINT#) e di lettura (INPUT#, GET#). In-

nanzitutto diciamo che esse agiscono esattamente come le corrispondenti istruzioni PRINT/INPUT/GET, con la sola differenza che i dati vengono scritti nel file (e quindi nel nostro caso su disco), anziché sullo schermo, e vengono letti dal file (cioè dal disco), invece che dalla tastiera. Identico è l'effetto dei caratteri separatori, sul cui utilizzo ci soffermeremo brevemente per chiarire quale dev'essere la sintassi di un PRINT # e del corrispondente INPUT #, affinché i dati scritti vengano poi letti in modo esatto.

Supponiamo di aver aperto, all'interno di un nostro programma, un file sequenziale chiamato "DATI" in scrittura, usando il comando

```
OPEN 8,8,8,"DATI,S,W"
```

e immaginiamo di aver assegnato le seguenti variabili:

```
R$=CHR$(13):V$="," :A$="PIPPO":  
B$="PROVA":A=53:B=12
```

Vogliamo ora scrivere nel file le variabili stringa A\$ e B\$ oppure le variabili numeriche A e B. Ci sono molti modi per farlo; ne esamineremo cinque, ai quali possono essere ricondotti in pratica tutti gli altri.

Primo modo - Si usano le seguenti istruzioni:

```
PRINT # 8,A$:PRINT # 8,B$
```

Analogamente all'istruzione PRINT, anche la PRINT # trasmette automaticamente un CHR\$(13) al termine del messaggio stampato, a meno che i dati da stampare siano seguiti da un punto e virgola (stampa di seguito) o da una virgola (tabulazione ogni 10 colonne). Il carattere CHR\$(13) è detto Carriage Return (Ritorno Carrello, cioè "vai a capo", termine che deriva dalle macchine da scrivere). Sullo schermo un CHR\$(13) fa andare a capo il cursore, in un file costituisce il principale carattere di separazione tra i "record", cioè i singoli dati. In base a quanto detto, eseguendo le istruzioni di cui sopra, nel file viene scritta la stringa "PIPPO", un CHR\$(13), la stringa "PROVA" e un CHR\$(13). In modo analogo, per A e B usiamo le istruzioni

```
PRINT # 8,A:PRINT # 8,B
```

Come in un'istruzione PRINT, i numeri vengono stampati preceduti da uno spazio (o dal segno meno) e seguiti ancora da uno spazio. Quindi in questo caso nel file vengono scritti la stringa "b53b", un CHR\$(13), la stringa "b12b" e un CHR\$(13). La lettera "b" all'interno delle stringhe rappresenta per chiarezza lo spazio.

Secondo modo - Si usa un'istruzione

```
PRINT # 8,A$;R$;B$
```

che ha esattamente lo stesso effetto delle istruzioni descritte nel punto precedente, in quanto anche qui le stringhe A\$ e B\$ vengono separate dal CHR\$(13) contenuto nella stringa R\$. Analogamente, l'istruzione

```
PRINT # 8,A;R$;B
```

stampa nel file le variabili A e B in modo identico a quello già descritto.

Terzo modo - Si usa un'istruzione

```
PRINT # 8,A$;V$;B$
```

L'unica differenza rispetto al modo precedente è che il carattere che separa A\$ da B\$ è la virgola contenuta nella stringa V\$, cioè CHR\$(44). Nel file vengono quindi scritti la stringa "PIPPO", un CHR\$(44), la stringa "PROVA" e un CHR\$(13). Lo stesso discorso vale per

```
PRINT # 8,A;V$;B
```

in cui A e B risultano separate da un CHR\$(44) anziché da un CHR\$(13).

Quarto modo - Si usa un'istruzione

```
PRINT # 8,A$;B$
```

In questo caso non c'è nessun carattere di separazione, e nel file vengono scritti la stringa "PIPPO", la stringa "PROVA" e un CHR\$(13). Analogamente, se usiamo

```
PRINT # 8,A;B
```

nel file vengono scritti la stringa "b53b", la stringa "b12b" e un CHR\$(13).

Quinto modo - Si usa infine un'istruzione

```
PRINT # 8,A$,B$
```

il cui risultato è quello di separare A\$ e B\$ con alcuni spazi, in quanto la virgola ha lo stesso effetto di tabulazione che avrebbe nell'istruzione PRINT. Nel file vengono allora scritti la stringa "PIPPO", la stringa "bbbb", la stringa "PROVA" e un CHR\$(13). Analogamente, usando

```
PRINT # 8,A,B
```

scriviamo nel file la stringa "b53b", la stringa "bbbbbb", la stringa "b12b" e un CHR\$(13).

Ora che abbiamo elencato i cinque modi, vediamo come possiamo leggere i dati che abbiamo scritto su disco. Supponiamo di aver aperto in lettura il file "DATI" con un comando

```
OPEN 8,8,8,"DATI,S,R"
```

e immaginiamo di voler leggere le variabili A\$ e B\$ scritte nei vari modi (vedere-

mo che questo non sempre sarà possibile). Le istruzioni da usare sono

```
INPUT # 8,A$:INPUT # 8,B$
```

oppure

```
INPUT # 8,A$,B$
```

che hanno esattamente lo stesso effetto. Se A\$ e B\$ sono state scritte in uno qualsiasi dei primi tre modi, allora la lettura avviene con successo, assegnando ad A\$ la stringa "PIPPO" e a B\$ la stringa "PROVA". Infatti, sia CHR\$(13) che CHR\$(44) sono riconosciuti dall'istruzione INPUT # come caratteri "separatori" di record.

Se invece leggiamo i dati scritti nel quarto modo, ad A\$ viene assegnata la stringa "PIPPOPROVA" e a B\$ non viene assegnato nulla; ciò avviene perché i record non sono separati.

In modo simile, leggendo i dati scritti nel quinto modo assegniamo ad A\$ la stringa "PIPPObbbbbPROVA" e B\$ resta vuota, in quanto gli spazi non sono riconosciuti come caratteri separatori. Un discorso analogo vale se leggiamo le variabili A e B con delle istruzioni

```
INPUT # 8,A:INPUT # 8,B
```

oppure

```
INPUT # 8,A,B
```

Se i dati erano stati scritti nei primi tre modi, allora ad A viene assegnato il valore 53 e a B il valore 12. Se invece erano stati utilizzati il quarto o il quinto modo, alla variabile A viene assegnato il valore 5312 e la variabile B è posta a zero, in quanto gli spazi vengono ignorati.

Abbiamo volutamente tralasciato l'istruzione GET #, che, leggendo un solo carattere per volta, si presta ad applicazioni diverse da quelle viste finora. Ad esempio, consideriamo il breve programma

```
10 OPEN 8,8,8,"nome,S,R"  
20 GET#8,AS:IF ST=-128 THEN 40  
30 PRINT AS::GOTO 20  
40 PRINT:CLOSE 8:END
```

Esso apre un file sequenziale e, byte per byte, legge da disco e stampa sullo schermo il contenuto del file. La variabile di stato delle operazioni di input/output, cioè ST, viene testata per verificare la fine del file (infatti ST normalmente vale zero, ma assume il valore -128 quando leggiamo l'ultimo carattere del file). Un programmino di questo tipo può servire ad "esplorare" un file di cui non conosciamo il contenuto.

Vediamo infine un altro uso dell'istruzione GET #. Supponiamo di voler salvare su disco una serie di N numeri, tutti compresi tra zero e 255 (potrebbero essere ad esempio codici di schermo o codici ASCII). Costruiamo un programma con tali numeri memorizzati in

opportune istruzioni DATA e aggiungiamo le seguenti linee:

```
10 OPEN 8,8,8,"CODICI,S,W"
20 FOR I=1 TO N:READ A:PRINT#8,CHR$(A);NEXT
30 CLOSE 8
```

In tal modo costruiamo un file "CODICI", in cui ogni numero occupa un solo byte, essendo scritto nella forma CHR\$(n). Inoltre non sono necessari caratteri separatori (infatti la PRINT# termina con un punto e virgola), in quanto il file verrà poi letto carattere per carattere.

Se la linea 20 fosse stata

```
20 FOR I=1 TO N:READ A:PRINT#8,A:NEXT
```

cioè se avessimo scritto i numeri "per esteso", in modo da poterli leggere con delle istruzioni INPUT #, il file "CODICI" sarebbe stato almeno cinque volte più lungo, con corrispondente aumento dello spazio occupato sul disco e del tempo di lettura/scrittura.

Supponiamo ora di voler leggere il file assegnando i numeri a un vettore V%(i). La procedura da utilizzare è la seguente:

```
10 DIM V%(N):OPEN 8,8,8,"CODICI,S,R"
20 FOR I=1 TO N:GET#8,AS:V%(I)=ASC(AS):NEXT
30 CLOSE 8
```

Il programma Copia-File

In aggiunta a questo articolo forniamo un breve programma, che consente di trasferire da un disco all'altro file di qualsiasi tipo (tranne i relativi). Questo copia-file crea nella RAM del computer, modificando i puntatori del BASIC, un buffer, cioè un'area di memoria che viene utilizzata per "immagazzinare" temporaneamente i file letti dal disco sorgente, in modo da poterli poi riversare

sul disco destinazione. La capacità di questo buffer (184 blocchi) limita la lunghezza massima dei file trasferibili, nel senso che non è possibile copiare un file più lungo del buffer; riteniamo comunque che tale capacità sia più che sufficiente per le normali esigenze di duplicazione. È possibile trasferire fino a 30 file per volta e se la lunghezza complessiva dei file da copiare supera la capacità del buffer, il trasferimento avviene in più passate, leggendo ogni volta un numero di file tale da poter essere contenuto in memoria.

Il programma è gestito tramite un semplice menu, che comprende le seguenti opzioni:

DIRECTORY, che permette di visualizzare sullo schermo, divisa in pagine, la Directory del disco contenuto nel drive. COMANDO DISCO, per inviare qualsiasi comando al drive (seguendo la normale sintassi, ad esempio I per Initialize, V per Validate, ecc.).

COPIA FILE, che consente di selezionare, visualizzando uno a uno i nomi dei file contenuti sul disco, se un certo file deve venir copiato (in tal caso premere S) o no (premere N); se si tenta di scegliere un file di dimensioni superiori al buffer, viene visualizzato il messaggio "Tropo lungo!". Se si desidera annullare la selezione perché si è commesso un errore, premere la barra spaziatrice. Il programma provvede a segnalare quando va inserito nel drive il disco sorgente e quando va invece inserito il disco destinazione.

FINE, da usare al termine delle operazioni. È importante uscire dal programma in questo modo e non usando il tasto RUN/STOP, in quanto questa opzione provvede a ristabilire i puntatori del

BASIC prima di terminare il programma.

Lo status del drive viene mostrato al termine di qualsiasi operazione eseguita sul disco, ed è sempre visibile nella parte bassa dello schermo contenente il menu. Se si verifica una condizione di errore durante il trasferimento dei file, l'operazione viene troncata.

La lettura e la scrittura dei file avviene byte per byte, utilizzando due sottoprogrammi in linguaggio macchina, che richiamano opportunamente le routine CHRIN e CHROUT del sistema operativo Kernal.

Per concludere, illustriamo brevemente la divisione in blocchi del programma:

10-30	Inizializzazione - Modifica puntatori BASIC
40-110	Stampa menu - Input comandi
120-360	Lettura Directory - Selezione file
370-480	Lettura file selezionati
490-610	Scrittura file selezionati
620-650	Attesa tasto premuto
660-720	Input "S" oppure "N" per selezione file
730-750	Lettura status disco
760-830	Input e invio comando disco
840-870	Uscita dal programma - Ripristino puntatori BASIC
880-910	Stampa messaggi cambio disco - Inizializzazione disco
920-960	Dati linguaggio macchina

```
10 POKE950,PEEK(56):POKE55,0:POKE56,24:CL
R:EM=PEEK(56):TB=(53248-(EM*256))/256
:rem 220
20 DIML%(31,2),C$(31,1):OPEN8,8,15:Q$="
{ 8 GIU' }"
:rem 183
30 FORI=848TO937:READA:POKEI,A:NEXT:POKE5
3280,11:POKE53281,0
:rem 170
40 FL=0:PRINT"{CLR}{CYN}{ 3 GIU' }"TAB(8)"
{RVS}{ 2 SPAZI}C O P I A { 4 SPAZI}F I
L E { 2 SPAZI}"
:rem 21
50 PRINT"{ 3 GIU' }[<7>]"TAB(11)"{RVS} 1
{OFF}{ 2 SPAZI}DIRECTORY"
:rem 91
60 PRINT"{ 2 GIU' }"TAB(11)"{RVS} 2 {OFF}
{ 2 SPAZI}COMANDO DISCO"
:rem 112
70 PRINT"{ 2 GIU' }"TAB(11)"{RVS} 3 {OFF}
{ 2 SPAZI}COPIA FILE"
:rem 139
80 PRINT"{ 2 GIU' }"TAB(11)"{RVS} 4 {OFF}
{ 2 SPAZI}FINE{ 5 GIU' }"
:rem 120
90 GOSUB730:GOSUB740
:rem 216
100 GOSUB640:ONVAL(C$)GOTO130,760,120,840
:rem 58
110 GOTO90
:rem 52
120 FL=1:GOSUB880:IFVAL(E$)>0THENPRINT"
{ 4 SU }":GOSUB740:GOSUB640:GOTO40
:rem 133
130 OPEN1,8,0,"$0"
:rem 123
140 GOSUB730:IFVAL(E$)>0THENGOSUB740:CLOS
E1:GOTO100
:rem 178
150 P=0:Q=0:PRINT"{CLR}[<7>]"
:rem 131
160 GET#1,AS,B$
:rem 238
170 GET#1,AS,B$
:rem 239
180 GET#1,AS,B$
:rem 240
190 C=0
:rem 74
200 IFA$<>" "THENC=ASC(AS)
:rem 128
210 IFB$<>" "THENC=C+ASC(B$)*256
:rem 184
220 P$="":P=P+1:PRINT"{RVS}"MID$(STR$(C),
2);TAB(4);:IFP>1THENPRINT"{OFF}";
:rem 158
230 GET#1,B$:IFPEEK(144)<>0THEN350
:rem 164
240 IFB$<>CHR$(34)THEN230
:rem 130
250 GET#1,B$:IFB$<>CHR$(34)THENPRINTB$;:P
$=P$+B$:GOTO250
:rem 22
260 GET#1,B$:IFB$=CHR$(32)THEN260
:rem 72
270 PRINTTAB(21);:K$=""
:rem 22
280 K$=K$+B$:GET#1,B$:IFB$<>" "THEN280
:rem 252
290 PRINT"{RVS}"LEFT$(K$,3):IFFL=1ANDP>1T
HENGOSUB660:IFC$=" "THENCLOSE1:GOTO40
:rem 240
```



```

300 IF FL=1 AND Q=30 THEN 360 :rem 174
310 IF P/21<>INT(P/21) OR FL=1 THEN 340 :rem 4
320 IF FL=0 THEN GOSUB 620 :rem 106
330 PRINT "{CLR}" :rem 250
340 IF PEEK(144)=0 THEN 170 :rem 105
350 PRINT "{RVS}BLOCKS FREE" :rem 91
360 CLOSE 1: IF FL=0 THEN GOSUB 620: GOTO 40 :rem 38
370 IF Q=0 THEN 40 :rem 122
380 I=1 :rem 82
390 PRINT "{CLR}" [<6>]":NB=0:II=I:POKE898,0 :rem 142
:POKE899,EM:POKE862,0:POKE863,EM
400 L%(I,1)=PEEK(862):L%(I,2)=PEEK(863):N :rem 225
B=NB+L%(I,0):IF NB>TBORI>Q THEN 490 :rem 16
410 PRINT "STO LEGGENDO{ 2 SPAZI}{RVS}"C$( :rem 90
I,0) :rem 76
420 OPEN 4,8,4,C$(I,0)+", "+C$(I,1)+",R" :rem 104
:rem 90
430 GOSUB 730:IF VAL(E$)=0 THEN 450 :rem 76
440 CLOSE 4:PRINT "{ 2 GIU' }":GOSUB 740:PRIN :rem 82
T"{ 2 GIU' }[<1>]{RVS}PREMI UN TASTO":
GOSUB 640:GOTO 40 :rem 17
450 SYS848:SYS65511:OPEN 8,8,15 :rem 82
460 GOSUB 730:IF VAL(E$)=0 THEN 480 :rem 121
470 PRINT "{ 2 GIU' }":GOSUB 740:PRINT " :rem 206
{ 2 GIU' }[<1>]{RVS}PREMI UN TASTO":GO
SUB 640:GOTO 40 :rem 78
480 I=I+1:GOTO 400 :rem 229
490 GOSUB 900:IF VAL(E$)>0 THEN PRINT " :rem 104
{ 4 SU }":GOSUB 740:GOSUB 640:GOTO 40 :rem 98
500 PRINT "{CLR}" [<6>]":J=II :rem 78
510 PRINT "STO SCRIVENDO{ 2 SPAZI}{RVS}"C$( :rem 84
(J,0):POKE840,L%(J+1,1):POKE841,L%(J+
1,2) :rem 21
520 OPEN 4,8,4,C$(J,0)+", "+C$(J,1)+",W" :rem 84
:rem 91
530 GOSUB 730:IF VAL(E$)=0 THEN 550 :rem 122
540 CLOSE 4:PRINT "{ 2 GIU' }":GOSUB 740:PRIN :rem 39
T"{ 2 GIU' }[<1>]{RVS}PREMI UN TASTO":
GOSUB 640:GOTO 40 :rem 123
550 SYS887:SYS65511:OPEN 8,8,15 :rem 201
560 GOSUB 730:IF VAL(E$)=0 THEN 580 :rem 235
570 PRINT "{ 2 GIU' }":GOSUB 740:PRINT " :rem 199
{ 2 GIU' }[<1>]{RVS}PREMI UN TASTO":GO :rem 52
SUB 640:GOTO 40 :rem 183
580 J=J+1:IF J<I THEN 510 :rem 23
590 IF J<Q THEN GOSUB 880:IF VAL(E$)>0 THEN PRIN :rem 91
T"{ 4 SU }":GOSUB 740:GOSUB 640:GOTO 40 :rem 123
:rem 201
600 IF J<Q THEN 390 :rem 47
610 GOTO 40 :rem 36
620 PRINT "{HOME}"; :rem 131
630 PRINT Q$Q$[<1>]{ 7 GIU' }{ 4 DES }{RVS} :rem 63
PREMI UN TASTO [<7>]"
640 GETC$:IF C$="" THEN 640 :rem 47
650 RETURN :rem 36
660 POKE 198,0 :rem 131
670 GETC$:IF C$<>"S" AND C$<>"N" AND C$<>"TH :rem 63
EN 670
680 IF C$="" THEN RETURN :rem 47
690 IF C$="N" THEN PRINT TAB(25)." {SU} {PUR} :rem 36
{RVS}NO [<7>]":RETURN :rem 131
700 IF C>TB THEN PRINT "{GIU' }{RED }{RVS} :rem 63
{ 4 DES }TROPPO LUNGO! {GIU' } [<7>]":RET
URN

```


OK-LIST

Sappiamo tutti quanto sia difficile digitare correttamente un programma (ovviamente, se non si dispone della cassetta allegata a SUPERCOMMODE!). Errori di battitura anche banali possono provocare il malfunzionamento del programma stesso, o anche il blocco completo del sistema, obbligandoci a rifare il lavoro.

Ma il punto di forza dei calcolatori è che essi eccellono nei compiti noiosi e che richiedono precisione. Scoprire un errore nella battitura di un listato è appunto un compito noioso, quindi perché non sfruttare il tuo computer per controllare i listati da te digitati?

È proprio questo lo scopo di OK-LIST, il programma che ti permetterà di risparmiare tempo e fatica. Annidato all'interno del tuo computer, OK-LIST controlla automaticamente ogni riga battuta, mostrandoti un numero in cima allo schermo ogni volta che premi il tasto RETURN. Un numero corrispondente nel listato del programma pubblicato ti permette il confronto, ed uno sguardo è sufficiente per avere la conferma di aver digitato la linea correttamente.

OK-LIST è un breve programma in linguaggio macchina residente nel buffer del registratore. Esso rimane in tale zona finché spegni il computer o usi l'unità a cassette.

Come digitare OK-LIST

Digitare il listato che segue, facendo at-

tenzione a non commettere errori (per fortuna il listato è molto breve!). Dopo aver finito salvarlo su disco o nastro, per lo meno un paio di volte, prima di mandarlo in esecuzione con il comando RUN, perché il programma BASIC, dopo aver memorizzato la routine in linguaggio macchina (le istruzioni DATA), si autocancella.

Come si usa OK-LIST

A questo punto puoi iniziare a battere il tuo primo listato "a prova di errore". Se non hai OK-LIST in memoria, caricalo e attivalo con RUN.

Digita quindi la prima linea di programma: come puoi vedere, in fondo ad essa c'è la parola "rem" seguita da un numero, che si chiama checksum.

NON COPIARE QUESTA PARTE DELLA LINEA! Ora premi il tasto RETURN, come al solito. In alto a sinistra apparirà il checksum; confrontalo con quello che vedi scritto sulla rivista dopo "rem". Se i due numeri sono uguali, vuol dire che la linea è stata digitata correttamente, altrimenti controllala, perché evidentemente hai commesso un errore. Facile, no?

OK-LIST non è pignolo per quel che riguarda gli spazi bianchi, dato che non fa caso alla loro presenza. Ciò torna a tuo vantaggio, dal momento che la spaziatura non è, in genere, importante. Ma all'interno delle istruzioni PRINT gli spazi spesso si rivelano necessari, quindi presta attenzione quando digiti questo tipo di istruzione. Un'altra cosa a cui devi badare è che usando le forme abbreviate dei comandi (ad esempio ? per PRINT) il checksum visualizzato

non coinciderà con quello presente sul listato. Ciò è tuttavia risolvibile, premendo il tasto RETURN su una linea dopo averla listata: le abbreviazioni saranno ricodificate nella loro forma intera e quindi OK-LIST sarà in grado di svolgere perfettamente la sua funzione. In questo modo, inoltre, avrai la possibilità di controllare interi gruppi di righe in una volta sola.

Ovviamente, nessuno è perfetto, ed anche OK-LIST ha qualche limite: se per caso ti capitasse (ma è un errore poco frequente) di "anagrammare" durante la digitazione una linea (per esempio invece di battere 10 PRINT "VAI", digiti per errore 10 PRINT "VIA"), OK-LIST non se ne accorgerebbe. Inoltre la presenza del carattere SHIFT-SPAZIO modifica il numero di checksum rispetto al carattere SPAZIO normale, anche se la differenza non risulta visibile sul video del tuo computer.

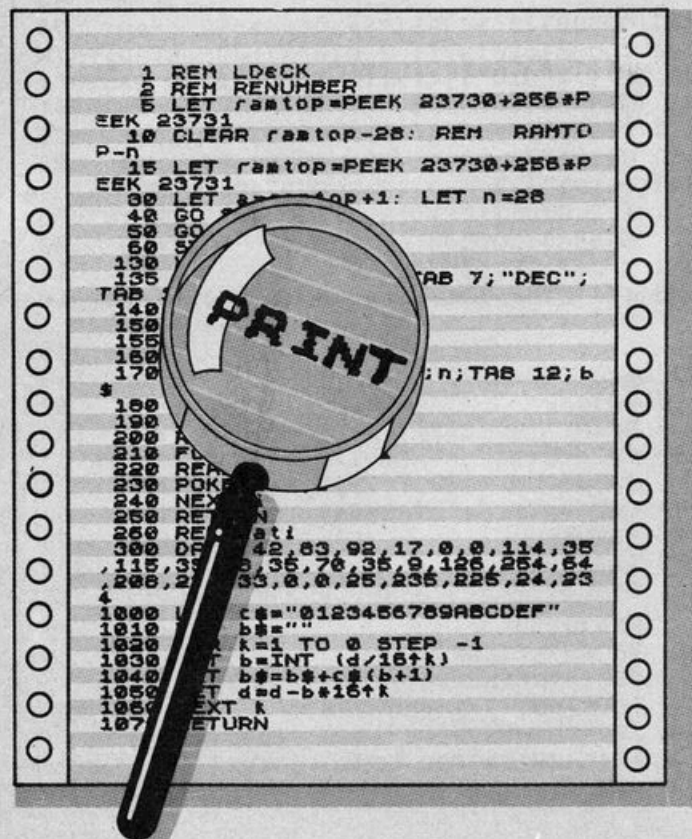
Se intendi sospendere il lavoro di digitazione — o lo hai terminato — puoi salvare su nastro o disco il tuo programma: ricordati comunque di premere RUN/STOP e RESTORE prima di dare il comando SAVE. Al momento di riprendere il lavoro, tuttavia, non potrai più utilizzare OK-LIST, dal momento che qualsiasi operazione su cassetta lo distrugge.

Se vuoi disabilitare OK-LIST in qualunque momento, senza perdere il tuo programma in memoria, premi RUN/STOP e RESTORE. Per riattivarlo batti:

SYS 886

Buon lavoro!

```
10 PRINT "{CLR}ATTENDERE PREGO..."
11 FOR I=886 TO 1018: READ A: CK=CK+A: POKE I, A: N
  EXT
12 IF CK<>17539 THEN PRINT "{GIU'}ERRORE N
  ELLE ISTRUZIONI DATA": END
13 SYS 886: PRINT "{CLR}{ 2 GIU'}OK-LIST ATT
  IVATO.": NEW
14 DATA 173,036,003,201,150,208
15 DATA 001,096,141,151,003,173
16 DATA 037,003,141,152,003,169
17 DATA 150,141,036,003,169,003
18 DATA 141,037,003,169,000,133
19 DATA 254,096,032,087,241,133
20 DATA 251,134,252,132,253,008
21 DATA 201,013,240,017,201,032
22 DATA 240,005,024,101,254,133
23 DATA 254,165,251,166,252,164
24 DATA 253,040,096,169,013,032
25 DATA 210,255,165,214,141,251
26 DATA 003,206,251,003,169,000
27 DATA 133,216,169,019,032,210
28 DATA 255,169,018,032,210,255
29 DATA 169,058,032,210,255,166
30 DATA 254,169,000,133,254,172
31 DATA 151,003,192,087,208,006
32 DATA 032,205,189,076,235,003
33 DATA 032,205,221,169,032,032
34 DATA 210,255,032,210,255,173
35 DATA 251,003,133,214,076,173
36 DATA 003
```



Piccola guida per l'input dei programmi

Molti dei programmi listati da **SUPERCOMMODORE** contengono particolari caratteri di controllo (controllo cursore, tasti colore, video-inverse, ecc.).

Per rendere chiaro ciò che dev'essere battuto quando è necessario inserire uno dei suddetti caratteri sono state stabilite le seguenti convenzioni.

Generalmente i listati contengono delle «parole» racchiuse tra parentesi graffe { }; tali parole rappresentano particolari caratteri di controllo: {GIÙ} significa premere il simbolo del cursore verso il basso. {5 SPAZI} vuol dire battere 5 volte la barra-spazio.

Per indicare che un tasto dev'essere «shiftato», cioè premuto insieme al tasto SHIFT, nel listato il simbolo di questo tasto sarà sottolineato.

Per esempio S significa che dev'essere premuto il tasto S mentre è abbassato il tasto SHIFT.

La manovra farà apparire sullo schermo un piccolo «cuore».

Trovando un simbolo sottolineato chiuso tra parentesi graffe (esempio {10 N}) dovrà essere interpretato come «premere il carattere indicato per il numero di volte che lo precede nelle parentesi»: nel nostro esempio premere 10 volte il tasto N «shiftato».

Se il tasto da premere è indicato tra le parentesi ([]), vuol dire che lo stesso dovrà essere premuto mentre è premuto il tasto «Commodore» (il tasto «Commodore» è quello posto nell'angolo in basso a sinistra).

Se il tasto scritto tra [] è preceduto da un numero, ciò significa che il tasto dev'essere premuto per il numero di volte indicato.

Raramente si potrà trovare un carattere alfabetico solitario racchiuso tra parentesi graffe. Tale carattere sul C64 può essere battuto mentre è premuto il tasto CTRL.

Ad esempio {A} sta ad indicare la sequenza CTRL-A. A proposito del «modo virgolette» è nota la possibilità di muovere il cursore sullo schermo con i tasti CRSR. Ogni tanto i programmatori desiderano muovere il cursore durante l'esecuzione del programma. È per questo motivo che nei programmi si troveranno dei {SIN}, {HOME} e {BLU}.

L'unico modo perché il calcolatore distingua il comando diretto da quello inserito nel programma è il «modo virgolette». Premendo il tasto «virgolette» (tasti SHIFT 2) il calcolatore si predispose appunto in «modo virgolette».

Battendo un carattere qualsiasi, cercando poi di correggerlo muovendo il cursore, si otterrà solo un tratto verticale in un quadratino inverso. Questo è infatti il simbolo del cursore a sinistra nel «modo virgolette». L'unico comando di editing non utilizzabile all'interno di un programma è il DEL. Battendo nuovamente le «virgolette» il calcolatore lascia il «modo virgolette». Si può accedere al «modo virgolette» quando inserite spazi nella linea.

In ogni caso, il sistema più semplice per uscire dal «modo virgolette» è quello di premere il tasto RETURN.

Utilizzare la tabella che segue quando è necessario inserire comandi relativi al cursore e ai tasti colore.

Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:
{CLR}	SHIFT CLR/HOME		{CYN}	CTRL 4		[<7>]		
{HOME}	CLR/HOME		{PUR}	CTRL 5		[<8>]		
{SU}	SHIFT ↑ CRSR		{GRN}	CTRL 6		{F1}		
{GIÙ}	↓ CRSR		{BLU}	CTRL 7		{F2}		
{SIN}	SHIFT ⇐ CRSR		{YEL}	CTRL 8		{F3}		
{DES}	⇐ CRSR		[<1>]			{F4}		
{RVS}	CTRL 9		[<2>]			{F5}		
{OFF}	CTRL 0		[<3>]			{F6}		
{BLK}	CTRL 1		[<4>]			{F7}		
{WHT}	CTRL 2		[<5>]			{F8}		
{RED}	CTRL 3		[<6>]					



Spuntano all'orizzonte i compact disc

di M. Cristuib Grizzi



I lettori di compact disc (CD) stanno riscuotendo un grande successo nel mercato dell'Hi-Fi, a causa della loro impeccabile qualità di riproduzione musicale. E ora tecnicamente possibile interfacciare agli home computer dei lettori di compact disc opportunamente modificati, in modo da sfruttare i compact disc stessi come memoria di massa. Le loro prestazioni sono fenomenali anche in questo settore.

Chiunque possieda un impianto stereo con un giradischi sa come si rovinino velocemente gli LP in vinile, malgrado le grandi cure e cautele nel maneggiarli e nel riporli: lo stesso sfregamento della puntina in diamante contro la superficie rugosa del disco ne diminuisce, con il tempo, la fedeltà di riproduzione sonora.

I lettori di compact disc, al contrario, con l'utilizzo di laser miniaturizzati e di involucri plastici o di alluminio, hanno risolto il problema: la qualità sonora di

un compact disc è enormemente superiore a quella offerta da qualsiasi disco in vinile.

La tecnologia del compact disc si sta spostando, in questo periodo, dal settore Hi-Fi a quello dell'home e personal computer, e precisamente nella forma delle cosiddette CD-ROM: Compact Disc Read Only Memory.

Attraverso il sistema digitale di immagazzinamento dei dati, e attraverso il sistema laser di lettura del compact disc, le CD-ROM sono in grado di imma-

gazzinare musica, grafica, testi e virtualmente qualunque altro tipo di informazioni.

Il vostro buon vecchio drive 1541 possiede, come sapete, una testina di lettura/scrittura, che entra in contatto diretto con la superficie del floppy disk ogni qual volta si accede al dischetto stesso.

L'usura del disco, provocata da questo continuo contatto, può essere paragonata a quella dei dischi in vinile in contatto con la puntina del giradischi.

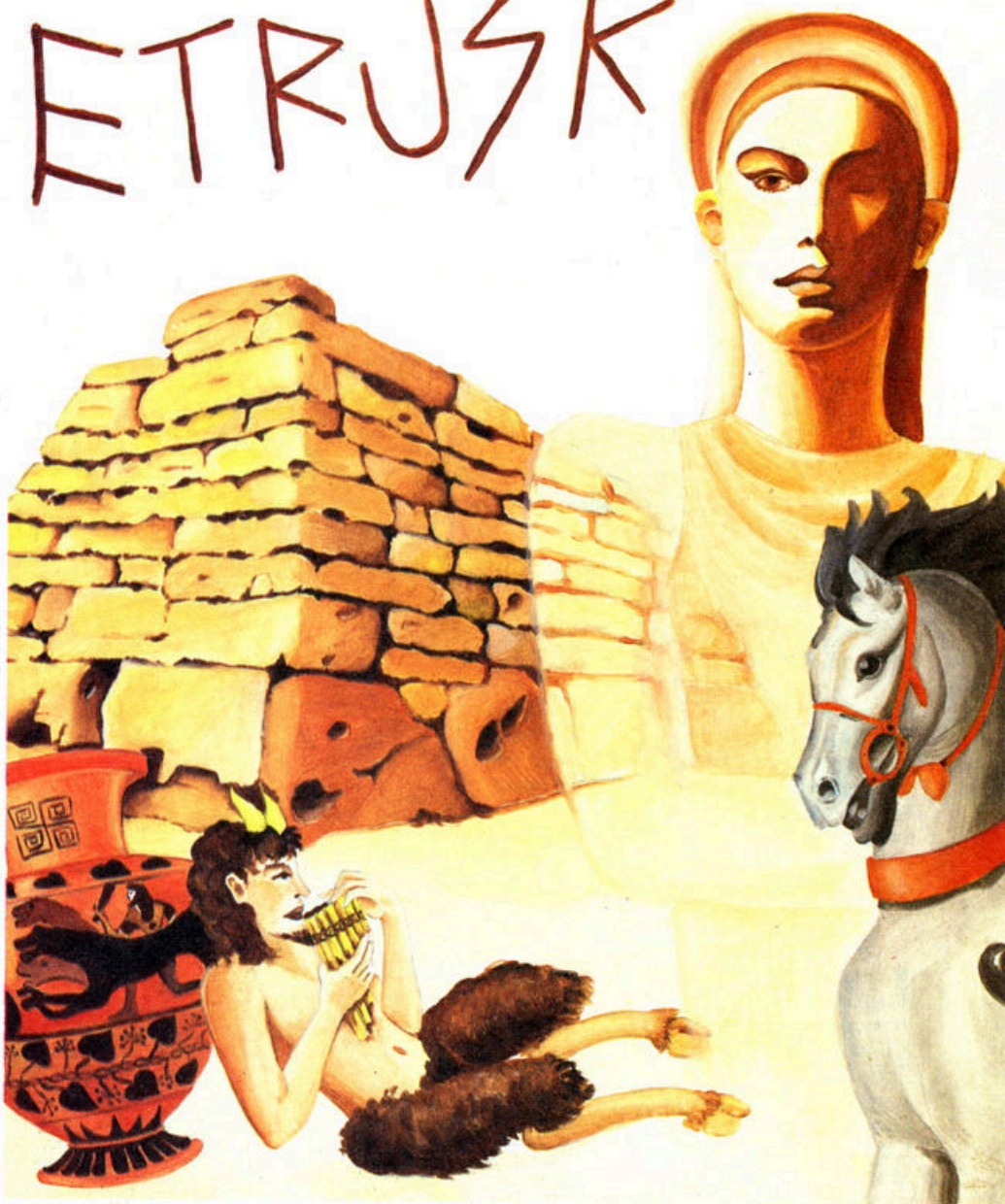
Proprio come il 1541, anche il lettore di compact disc è un apparecchio ad accesso casuale, in cui le informazioni vengono lette in modo non sequenziale.

Un compact disc gira a circa 300 giri al minuto (come un dischetto nel 1541), ma la sua capacità e il suo tempo di accesso ai dati sono incredibili, se paragonati a quelli del 1541: un comune compact disc può infatti immagazzinare fino a 550 Megabyte, cioè l'equivalente di più di 3000 floppy disk per 1541. Il tempo medio richiesto per la lettura di un'informazione (come ad esempio un record di un archivio) contenuta sul compact disc è di circa un secondo: del tutto insignificante, se si considera l'enorme numero di informazioni immagazzinate. La tecnologia del compact disc applicato al computer è ancora in fase di sviluppo, e sono stati al momento realizzati compact disc a sola lettura (naturalmente, la tecnologia di scrittura già esiste – altrimenti, come potrebbero essere scritti i compact disc a sola lettura? – tuttavia con costi ancora del tutto proibitivi per il mercato privato).

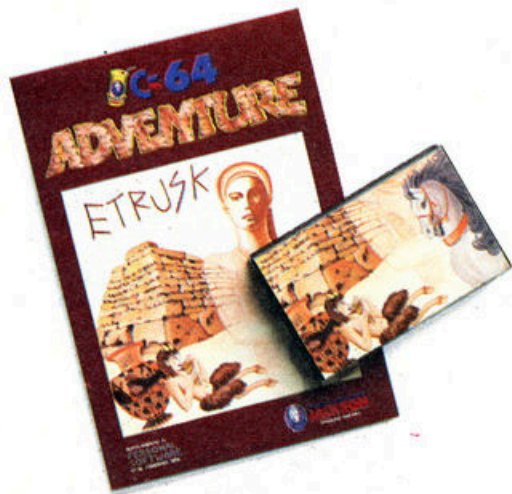
Attualmente, inoltre, la densità media degli errori in riproduzione di un compact disc è di 1 byte errato per ogni 100 Kbyte corretti, accettabilissima se si riproduce musica, ma troppo pericolosa nel caso del trattamento dei dati. Quando saranno disponibili – a costi accessibili – le memorie di massa basate sul compact disc, andranno probabilmente in pensione sia gli attuali floppy che i costosi dischi rigidi, la cui capacità si aggira oggi, senza voler salire troppo con i costi, attorno ai 10 Megabyte.

Chi abbia provato a lavorare con un disco rigido pregherà senz'altro più degli altri la prossima venuta della tecnologia CD: avere in linea 500 Megabyte di informazioni significa poter consultare l'intera enciclopedia Treccani attraverso un semplice programma, elaborare previsioni di mercato contando su una base enorme di informazioni, ma anche disporre di videogiochi dalla grafica e suono sofisticatissimi, e oggi ancora impensabili almeno a livello casalingo. Se il C64 continuerà a "reggere" sul mercato come sta facendo ora, si presume che i primi lettori CD per home computer a comparire sul mercato saranno con esso compatibili. Terremo comunque informati i nostri lettori sugli sviluppi di questa interessante tecnologia.

ETRUSK



ADVENTURE



C-64

Entra anche tu nel misterioso mondo degli Etruschi con una favolosa avventura interamente italiana. Incontrerai fantasmi, regine affascinanti, lupi e altre strane creature che popolano le antichissime mura di Veio, autentica città etrusca. Scopri con un gioco irresistibile i misteri di questa affascinante civiltà.



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**
DIVISIONE PERIODICI

REM:HW

Hardware

Come utilizzare l'interfaccia RS-232

di M. Cristuib Grizzi

Il C64 è dotato di interfaccia RS-232, apparato conosciuto da tutti almeno di nome, ma di cui in genere si sa ben poco, anche per le carenze sia del manuale di istruzioni unito alla macchina che della "Guida di riferimento del programmatore".

L'interfaccia RS-232 del C64 non segue, anche se per piccoli dettagli, il vero e proprio standard RS-232 ed è quindi da considerarsi una pseudo RS-232. La differenza rispetto allo standard sta nel livello di tensione in uscita, che oscilla nel C64 da 0V a +5V, mentre lo standard prevede un intervallo di tensione tra -12V a +12V.

Tale differenza, se si desidera effettuare un collegamento con un apparato esterno diverso da un altro computer Commodore, impone l'utilizzo di apposite cartucce, che ripristinano i livelli di tensione in conformità ai valori standard. La più comune di queste cartucce è prodotta dalla stessa Commodore, ed è denominata VIC-1011A.

L'utilizzo più classico della RS-232 è infatti il collegamento con stampanti non Commodore (noi ad esempio utilizziamo la cartuccia di cui sopra per realizzare i listati della rivista attraverso una grossa stampante Diablo 630), oppure con dei modem, od ancora direttamente con altri computer per il trasferimento di dati o programmi.

La RS-232 è un'interfaccia *seriale*: ciò significa che i bit (sia che costituiscano dati o programmi) vengono trasmessi o ricevuti sequenzialmente, uno dopo l'altro; un byte verrà quindi trasmesso come otto bit in sequenza. Le interfacce *parallele*, al contrario, trasmettono un byte (otto bit) alla volta, e sono quindi in genere molto più veloci delle seriali. Un termine che si incontra quasi sempre

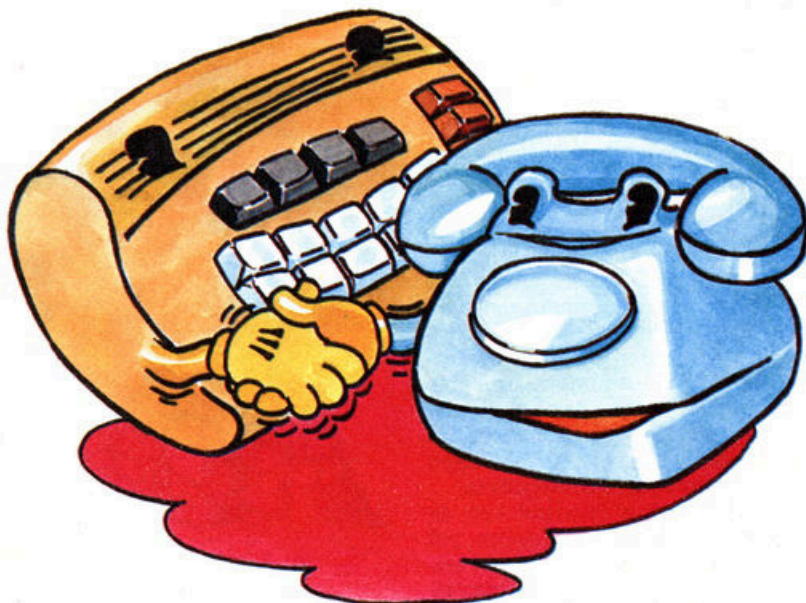
quando si parla di trasmissioni è *buffer*: il più noto tra i buffer esistenti nel C64 è senz'altro il buffer del registratore a cassette, che immagazzina i gruppi di byte da trasferire dal o al registratore. Il meno noto è sicuramente quello dell'interfaccia RS-232, che non è permanente come quello del registratore, ma viene automaticamente allocato in memoria soltanto nel momento dell'apertura di un canale di comunicazione RS-232.

Un canale di comunicazione RS-232 si apre con la consueta istruzione OPEN, ma con una sequenza di parametri un po' diversa dal solito:

OPEN f,p,s,CHR\$(con)+CHR\$(com)

dove i parametri hanno i seguenti significati:

f: numero del file logico, che può assumere valori da 1 a 255. Valori compresi tra 128 e 255 provocheranno tuttavia



l'aggiunta di un *linefeed*, cioè di un CHR\$(10), dopo ogni CHR\$(13), che rappresenta un carattere di RETURN. Il carattere di *linefeed* viene a volte richiesto dopo un RETURN da certe stampanti che non fanno avanzare di uno spazio la carta dopo ogni fine linea.

p: numero di periferica. L'interfaccia RS-232 viene trattata dal computer come una periferica a sé stante, e il suo numero caratteristico, assegnato dal Sistema Operativo, è 2. Il parametro p dovrà perciò sempre avere il valore 2.

s: indirizzo secondario. Nel caso dell'interfaccia RS-232 non è significativo, e vale perciò 0.

CHR\$(con): carattere di controllo. Questo parametro definisce importanti fattori, come numero dei *bit di stop*, *lunghezza della parola* e *baud rate*, che definisce la velocità di trasmissione. Questi tre fattori di solito spaventano l'utente, mentre in realtà non vi è in essi proprio nulla di complicato: l'unica cosa veramente importante è che essi siano regolati nello stesso modo, sia nell'unità in trasmissione che nell'unità in ricezione. Vedremo più avanti come determinare il valore da assegnare al carattere di controllo.

CHR\$(com): carattere di comando (è tuttavia opzionale). Similmente a quanto effettuato dal carattere di controllo, questo parametro definisce *parità*, *full o half duplex* e *handshaking*. Il metodo di determinazione di questi valori sarà analizzato più avanti.

Alcuni esempi di istruzioni di apertura di un canale RS-232 sono:

OPEN1,2,0,CHR\$(6)+CHR\$(16)

OPEN2,2,0,CHR\$(166)

OPEN130,2,0,CHR\$(166)

I dati si ricevono o si trasmettono tramite RS-232, esattamente come si fa abitualmente con i file sequenziali: per ricevere si usa l'istruzione GET #, mentre per trasmettere si usa la PRINT #. Alla fine della comunicazione si chiuderà il canale con la consueta CLOSE f.

Il semplice comando:

OPEN1,2,0,CHR\$(6):CMD1:LIST

seguito, alla ricomparsa del cursore, da:

PRINT #1:CLOSE1

invia su RS-232 il listato del programma che si trova in memoria ed è - tranne che per la forma della OPEN - assolutamente analogo al comando che si usa per effettuare un listato su stampante, nastro o disco.

Il carattere di controllo

Come abbiamo detto, il carattere di controllo definisce rispettivamente bit di stop, lunghezza della parola e baud rate. I (o il) bit di stop servono per aiutare l'unità ricevente a stabilire quando è arrivata la fine di un carattere trasmes-

so (ricordate che ogni carattere viene inviato come sequenza di bit); è possibile usare uno o due bit di stop.

Il carattere di controllo, come del resto qualsiasi altro carattere ASCII Commodore, è composto da otto bit. Immaginandolo con tutti i bit posti a zero, esso avrà la seguente forma:

bit	7	6	5	4	3	2	1	0
carattere di controllo	0	0	0	0	0	0	0	0

Il numero di bit di stop dipende dal valore che decidiamo di assegnare al bit 7 del carattere di controllo: se lo poniamo a 1, ci saranno due bit di stop, mentre se lo poniamo a zero, ce ne sarà uno solo.

La lunghezza della parola stabilisce invece quanti bit devono essere trasmessi per ogni carattere, e può assumere valori compresi tra 5 e 8 bit per carattere, anche se quasi sempre viene usata di otto bit. La lunghezza della parola è definita dal valore assunto dai bit 6 e 5 del carattere di controllo, secondo la seguente tabella:

bit	6	5	lunghezza della parola
	0	0	8 bit
	0	1	7 bit
	1	0	6 bit
	1	1	5 bit

Se volessimo ad esempio definire 2 bit di stop con una lunghezza della parola di 7 bit, il carattere di controllo inizierà ad assumere la forma:

bit	7	6	5	4	3	2	1	0
carattere di controllo	1	0	1	0	0	0	0	0

dove abbiamo posto il bit 7 a 1 (2 bit di stop) e i bit 6 e 5 rispettivamente a 0 e 1 (lunghezza della parola di 7 bit). Il baud rate stabilisce, come detto, la velocità di trasmissione. Quasi sempre vengono usati valori di 300 o 1200 baud, equivalenti rispettivamente a circa 30 e circa 120 caratteri al secondo. Il baud rate si regola attraverso i bit 3, 2, 1 e 0 del carattere di controllo, secondo la seguente tabella:

bit	3	2	1	0	baud rate
	0	0	0	1	50
	0	0	1	0	75
	0	0	1	1	110
	0	1	0	0	134.5
	0	1	0	1	150
	0	1	1	0	300
	0	1	1	1	600
	1	0	0	0	1200

Ritornando all'esempio precedente, se desiderassimo definire 2 bit di stop, lunghezza della parola di 7 bit e velocità di trasmissione di 300 baud, il carattere di controllo assumerà la forma:

bit	7	6	5	4	3	2	1	0
carattere di controllo	1	0	1	0	0	1	1	0

Come avrete notato, il bit 4 del caracte-

re di controllo non viene usato, e rimane quindi sempre a zero.

Non resterà ora altro che convertire il valore ottenuto - 10100110 - da base binaria in base decimale. Dal momento che disponiamo di un computer, deleghiamo ad esso questo "ingrato" compito, attraverso il seguente programma:

```

10 INPUT"VALORE BINARIO";R$
20 IFLEN(R$)<>8THEN10
30 FORI=0TO7:A=VAL(MID$(R$,L
  EN(R$)-I,1))
40 B=B+A*2^I:NEXT
50 PRINT"VALORE DECIMALE:";B
60 END

```

Otterremo il valore decimale 166: il registro di controllo verrà quindi inserito nell'istruzione OPEN come CHR\$(166).

Un altro valore in genere molto usato del carattere di controllo è CHR\$(6), che corrisponde a 1 bit di stop, lunghezza della parola di 8 bit e 300 baud.

Il carattere di comando

Mentre il carattere di controllo regola bit di stop, lunghezza della parola e baud rate, il carattere di comando regola parità, half o full duplex e handshaking.

La parità viene usata per il controllo degli errori eventualmente verificatisi durante la trasmissione, in genere dovuti a dispersioni o interferenze sulla linea (sia essa una linea telefonica oppure un semplice cavo seriale).

Se si decide di utilizzare il controllo di parità (esso infatti, come tutti i parametri regolati dal carattere di comando, è opzionale), si può scegliere tra parità pari e parità dispari. Le due cose sono assolutamente equivalenti, e l'unico fattore importante è che entrambe le unità in comunicazione siano regolate sullo stesso tipo di parità.

I bit 7, 6 e 5 del carattere di comando definiscono il valore della parità secondo il seguente schema:

bit	7	6	5	parità
	0	0	0	nessuna
	0	0	1	dispari
	0	1	1	pari

Quando si usa una lunghezza della parola di otto bit, l'opzione di parità non è tuttavia disponibile e occorre quindi porre a zero i bit 7, 6 e 5 del carattere di comando (nessuna parità).

Supponendo invece di scegliere una parità dispari, il carattere di comando assumerà la forma:

bit	7	6	5	4	3	2	1	0
carattere di comando	0	0	1	0	0	0	0	0

Il tipo di duplex indica se entrambe le unità in collegamento possono trasmettere simultaneamente (full duplex), oppure se la trasmissione deve avvenire da parte di un'unità alla volta (half du-

plex). Il valore senz'altro generalmente più usato è il full duplex, tuttavia anche qui è importante che entrambe le unità siano regolate allo stesso modo: o entrambe sul full duplex oppure entrambe su half duplex.

Il bit 4 del carattere di comando regola il tipo di duplex:

bit	4	duplex
0		full
1		half

L'handshaking indica come le unità riceventi e trasmettenti riconoscono e stabiliscono la comunicazione tra di esse (protocollo di comunicazione), ed è regolato dal bit 0 del carattere di comando.

Per la maggior parte dei casi si usa un valore 0 per questo bit.

Volendo regolare parità dispari e half duplex, il carattere di comando avrà la forma:

bit	7	6	5	4	3	2	1	0
carattere di comando	0	0	1	1	0	0	0	0

I bit 3, 2 e 1 del carattere di comando non sono usati e vanno quindi lasciati a zero. Con il precedente programmino potremo convertire in decimale anche questo valore, ottenendo per l'ultimo esempio un CHR\$(48).

La sintassi per l'apertura di un canale RS-232 dotato di 2 bit di stop, lunghezza della parola di 7 bit, 300 baud, parità dispari ed half duplex sarà dunque:

```
OPEN1,2,0,CHR$(166)+CHR$(48)
```

Come avete visto, il carattere di comando non è così importante come il carattere di controllo, e infatti viene quasi sempre omissso per la maggior parte degli scopi.

Il controllo degli errori

Quando viene eseguita una OPEN sulla RS-232 viene allocato in memoria, come detto, un buffer di comunicazione, lungo 512 byte (256 byte per l'INPUT e 256 byte per l'OUTPUT).

Viene inoltre eseguito automaticamente un CLR, che cancella il contenuto di

tutte le variabili, chiude tutti i file aperti e fa "dimenticare" al computer la linea di ritorno di un'istruzione RETURN eventualmente incontrata dopo la OPEN.

Per questo motivo un canale RS-232 non deve mai venire aperto in una subroutine, oppure dopo che siano stati dimensionati vettori o matrici o assegnate variabili importanti: è sempre opportuno aprire il canale RS-232 con la prima linea del programma.

Anche la CLOSE di un canale RS-232 provoca un analogo CLR, e deve quindi preferibilmente essere usata come ultima istruzione del programma.

Come ben sa chi utilizza abitualmente i file sequenziali su nastro o disco, la variabile riservata ST (Status) controlla lo stato del canale di comunicazione. Nel caso della RS-232 essa assume tuttavia dei significati diversi dal solito: in particolare i suoi bit 0, 1 e 2 indicano tre diversi tipi di errore:

bit	0	1	2	tipo errore
0	0	0	0	tutto OK
1	0	0	0	errore parità
0	1	0	0	errore pacchetto
0	0	1	0	errore overflow

Ovviamente, gli errori possono verificarsi contemporaneamente: ad esempio, se i bit 0 e 2 sono entrambi a 1, si sono verificati un errore di parità e un overflow nel buffer dell'unità ricevente.

Un errore di parità si verifica se un certo bit ha un valore non congruente con il controllo di parità (interferenze sulla linea). Si ricordi di non considerare significativo questo bit, se si utilizza una lunghezza della parola di otto bit.

Un errore di pacchetto si verifica quando l'unità ricevente ha problemi nel ricevere un "pacchetto" di bit indicante un carattere.

Un errore di overflow, infine, indica che il buffer di INPUT dell'unità ricevente è pieno (256 byte), e viene ricevuto il 257esimo carattere prima che il programma di comunicazione abbia iniziato a svuotare il buffer. Ciò accade tipicamente quando il programma - general-

mente in BASIC - è troppo lento nella sua esecuzione rispetto alla velocità di trasmissione selezionata: i dati arrivano più in fretta di quanto il programma sia in grado di processarli.

Questi bit della variabile riservata ST si possono controllare da BASIC attraverso un AND logico; ad esempio:

```
IF ST AND 1 THEN PRINT "ERR. PARITA "
```

```
IF ST AND 2 THEN PRINT "ERR. PACCHETTO "
```

```
IF ST AND 4 THEN PRINT "ERR. OVERFLOW "
```

Si noti lo spazio tra ST e AND, dovuto a un "bug" nell'interprete BASIC che segnala un "SYNTAX ERROR" nel caso tale spazio sia assente.

Infine, un'ultima nota per quanto concerne la variabile ST: essa viene posta a zero dal computer dopo l'esecuzione di un'istruzione di INPUT/OUTPUT, come GET # o PRINT #. Il solito truccetto per aggirare questo inconveniente è definire una variabile di lavoro uguale alla ST:

```
S=ST:GET#1,A$:IFSAND1 THEN...
```

Pensiamo con ciò di aver esaurito l'aspetto pratico dell'utilizzo dell'interfaccia RS-232: con la sempre maggiore diffusione di periferiche come i modem, non guasta infatti iniziare a prendere un po' di confidenza con questa poco conosciuta caratteristica del nostro computer.

Il programma presentato in fondo all'articolo permette di inviare a un'unità ricevente (modem, stampante, altro computer...) un file sequenziale su disco. Esso richiede tutti i parametri di comunicazione analizzati nell'articolo, quindi calcola e visualizza i caratteri di controllo e di comando per la OPEN.

Richiederà quindi il nome del file sequenziale (che può essere un testo di un word processor, un listato di un programma BASIC, un file dati, ecc...) e inizierà a trasmetterlo su RS-232, visualizzandolo contemporaneamente su video.

Invio di file su RS-232

```
5 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE646,1
                                     :rem 240
10 INPUT" {CLR} NUMERO BIT DI STOP
   { 12 SPAZI } 1 { 3 SIN } ";A$:IFA$="1" THENR$="0":GOTO30
   :rem 4
20 R$="1" :rem 138
30 INPUT" LUNGHEZZA DELLA PAROLA
   { 8 SPAZI } 7 { 3 SIN } ";A$:IFA$="7" THENR$=R$+"01"
   :rem 204
40 IFA$="8" THENR$=R$+"00" :rem 56
50 IFA$="6" THENR$=R$+"10" :rem 56
```

```
60 IFA$="5" THENR$=R$+"11" :rem 57
70 R$=R$+"0" :rem 47
80 INPUT" BAUD RATE { 21 SPAZI } 300 { 5 SIN }
   ";B :rem 165
90 IFB=300 THENR$=R$+"0110" :rem 147
100 IFB=1200 THENR$=R$+"1000" :rem 234
110 IFB=2400 THENR$=R$+"1010" :rem 239
120 IFB<>300 AND B<>1200 AND B<>2400 THEN 80 :rem 175
130 B=0:FORI=0TO7:A=VAL(MID$(R$,LEN(R$)-I,1)):B=B+A*2:I=I+1 :rem 45
```



```

140 W1$=CHR$(B):PRINT"{GIU'}CHR$("B")
    {GIU'}" :rem 23
150 R$="":PRINT"PARITA'(1-NO/2-DISP/3-PAR
    I){ 3 SPAZI}";:INPUT"1{ 3 SIN}";P
    :rem 33
160 IFP=1THENR$="000" :rem 154
170 IFP=2THENR$="001" :rem 157
180 IFP=3THENR$="011" :rem 160
190 INPUT"0-FULL.D/ 1-HALF.D{ 12 SPAZI}0
    { 3 SIN}";A:IFA=0THENR$=R$+"0":GOTO21
    0 :rem 129
200 R$=R$+"1" :rem 91
210 R$=R$+"000" :rem 187
220 INPUT"HANDSHAKE (0-3/1-X){ 11 SPAZI}
    0{ 3 SIN}";A:IFA=0THENR$=R$+"0":GOTO2
    40 :rem 175
230 R$=R$+"1" :rem 94
240 B=0:FORI=0TO7:A=VAL(MID$(R$,LEN(R$)-I
    ,1)):B=B+A*2:I:NEXT :rem 47
250 W2$=CHR$(B):PRINT"{GIU'}+CHR$("B")
    {GIU'}" :rem 69
251 PRINT"{GIU'}PREMI UN TASTO" :rem 37
252 GETA$:IFA$=""THEN252 :rem 85
300 OPEN2,2,0,W1$+W2$ :rem 97
310 OPEN15,8,15,"I" :rem 219
320 PRINTCHR$(14)CHR$(8) :rem 99
330 PRINTCHR$(147)CHR$(17)CHR$(17)"NOME D
    EL FILE SEQUENZIALE ";;INPUT FI$
    :rem 235
340 OPEN3,8,3,FI$+" ,S,R" :rem 10
350 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES:IFENTHENPRINTEM
    $:CLOSE3:CLOSE2:CLOSE15:END :rem 149
360 GET#3,A$:RS= ST :IFA$=""THENPRINT"FIL
    E NON CORRETTO":STOP:A$=CHR$(0)
    :rem 45
370 PRINTA$;;PRINT#2,A$; :rem 175
380 IFRS=0THEN360 :rem 4
390 PRINT#2,CHR$(A);CHR$(0) :rem 250
400 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES:IFENTHENPRINTEM
    $:CLOSE3:CLOSE2:CLOSE15:END :rem 145
410 CLOSE15 :rem 113
420 FORI=0TO255:PRINT#2,CHR$(0);:NEXT
    :rem 240
430 PRINT"UN ALTRO FILE ?"; :rem 39
440 GETA$:IFA$=""THEN440 :rem 83
450 IFA$="S"THENRUN :rem 133
460 CLOSE2:END :rem 83

```



I libri J.soft

Paper Book

raccolta di programmi suddivisi per macchina di Paper Soft, il primo settimanale di software su carta per il tuo computer.



Paper Book - programmi per Apple II
Cod. ASO C005 L. 18.000

Paper Book - programmi per VIC 20
Cod. ASO C003 L. 18.000

Paper Book - programmi per Commodore 64
Cod. ASO C004 L. 18.000

Paper Book - programmi per Texas TI 99/4A
Cod. ASO C007 L. 18.000

Paper Book - programmi per ZX Spectrum
Cod. ASO C006 L. 18.000

In ogni volume, corredato di cassetta, oltre 40 programmi per il tuo computer: giochi grafici, utility, arcade, adventure, una miscela esplosiva di software "pronto all'uso"!

Puoi ordinare direttamente i titoli presentati compilando ed inviando il coupon pubblicato oppure acquistarli presso i più qualificati computer shop e le migliori librerie.

CEDOLA DI ORDINAZIONE-LIBRI

Compilare e spedire in busta chiusa a:
J.soft - Viale Restelli 5 - 20124 Milano
tel. 02/683797-6880841-6880842-6880843-6888228

Ordina i seguenti libri per un importo totale di L. _____ + L. 2.000
come contributo fisso per spese di spedizione

Cod. _____ Cod. _____ Cod. _____
Cod. _____ Cod. _____ Cod. _____

- ☐ Contanti allegati
☐ Assegno allegato n° _____
☐ Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale
☐ Ho versato l'importo sul CCP n° 19445204 intestato a J.soft - Milano
☐ Pagherò in contrassegno al postino al ricevimento dei volumi

Nome _____

Cognome _____

CAP _____ Città _____ Prov. _____

Se richiesta fattura - codice fiscale _____

Data _____ Firma _____



Tiro al piattello

di **L. Fraley**
trad. ed adatt.
di **L. Priotto**

Questo simpatico gioco d'azione vi trasformerà in tiratori scelti con il fucile, proiettandovi in una gara di tiro al piattello.

Per prima cosa inserite un joystick nella porta 2 e date il RUN al programma. Il C64 disegnerà sullo schermo il campo di gioco e vi porrà tre domande per regolare la difficoltà della competizione.

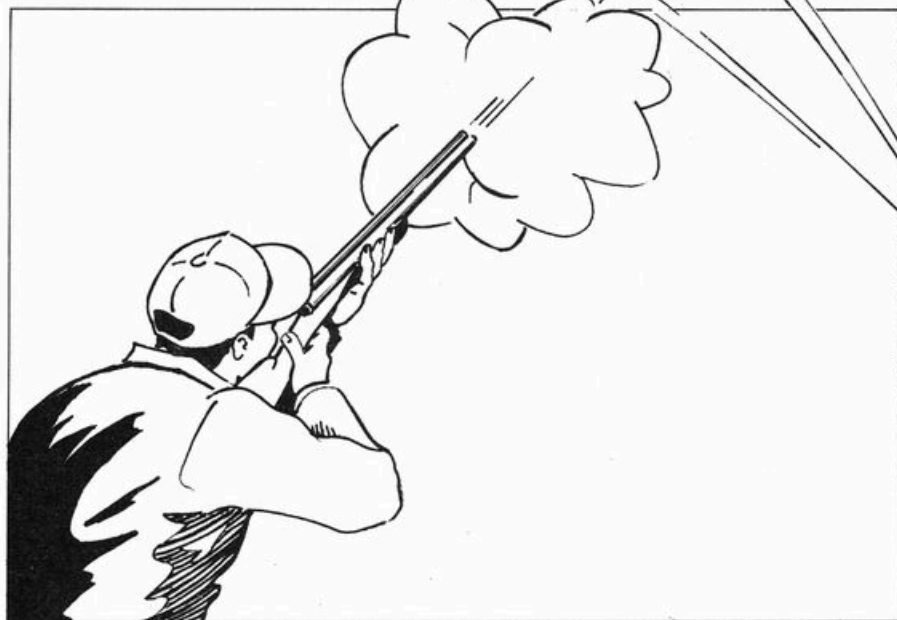
Dovrete scegliere la velocità del piattello, da 1 (lenta) a 15 (veloce), e la velocità di spostamento del mirino del fucile, da 1 (lenta) a 40 (veloce).

Questi fattori determineranno la difficoltà della prestazione, tanto maggiore quanto più il piattello è veloce e il mirino lento nei suoi spostamenti.

Dopo aver inserito i valori preferiti potrete premere il pulsante di fuoco, per valutare quale velocità corrisponda a questi valori, oppure muovere il joystick in qualunque direzione per passare alla domanda seguente.

Il programma vi chiederà se volete modificare il livello di difficoltà: in caso affermativo premete il pulsante di fuoco, mentre in caso negativo muovete la leva del joystick in una direzione qualsiasi.

Nella parte bassa del campo di gioco ci sono cinque diverse postazioni: l'omino con il fucile indica la vostra posizione attuale, che cambierà dopo cinque spa-



ri.

Il mirino nero del fucile si trova sulla sinistra della piazzola di tiro, sopra l'omino: con il joystick potete spostare il mirino stesso, in base alla velocità che avrete inserito inizialmente.

Se la postazione cambia, viene modificata anche la posizione di partenza del mirino.

La pressione del pulsante di fuoco farà

partire un piattello: con il joystick cercate di portare il collimatore del mirino sopra il piattello in movimento, e premete fuoco per sparare. Se fate centro, il piattello si disintegra e guadagnate un punto.

Il gioco avrà termine quando avrete sparato tutte le 25 cartucce in dotazione.

Buon divertimento!

Tiro al piattello

```
100 V=53248:POKEV+16,.:POKE54296,15
                                     :rem 218
110 J=56320:POKEV+28,1:POKEV+37,1:POKEV+3
    9,9:PO=-1
                                     :rem 170
120 GOSUB1610
                                     :rem 219
130 POKEV+38,22:POKE2041,192:POKE2042,193
    :POKEV+27,4:POKEV+23,1:POKEV+29,1
                                     :rem 66
140 POKEV+21,4+2+1:POKEV+40,.:POKEV+41,1:
    DEFFN JO(O)=15-(PEEK(56320)AND15)
                                     :rem 187
150 DEFFNFB(O)=PEEK(56320)AND16 :rem 14
```

```
160 PRINT"{CLR}{ 15 GIU' }"TAB(12)"{RVS}
    [<6>]E[<8>]{ 14 SPAZI}[<6>][<*>]"
                                     :rem 48
170 PRINTTAB(11)"{RVS}E{ 16 SPAZI}[<*>]"
                                     :rem 141
180 PRINTTAB(10)"{RVS}E{ 18 SPAZI}[<*>]":
    FORT=1TO4
                                     :rem 71
190 PRINT"{RVS}{ 40 SPAZI}";:NEXT
                                     :rem 49
200 PRINT"{RVS}[<6>]{ 2 SPAZI}[<4>]
    { 3 SPAZI}[<6>]{ 5 SPAZI}[<4>]
    { 3 SPAZI}[<6>]{ 5 SPAZI}[<4>]
    { 3 SPAZI}[<6>]{ 5 SPAZI}[<4>]
    { 3 SPAZI}[<6>]{ 5 SPAZI}[<4>]
    { 3 SPAZI}[<6>]{ 3 SPAZI}";:rem 57
```



```

210 PRINT"{RVS}{ 2 SPAZI}[<4>] 1 [<6>]
    { 5 SPAZI}[<4>] 2 [<6>]{ 5 SPAZI}
    [<4>] 3 [<6>]{ 5 SPAZI}[<4>] 4 [<6>]
    { 5 SPAZI}[<4>] 5 [<6>]{ 3 SPAZI}
    {HOME}"; :rem 179
220 PRINT"{WHT}{RVS}{ 40 SPAZI}"; :rem 183
230 PRINT"{WHT}{RVS}{ 40 SPAZI}":PRINT"
    { 2 SU}{RVS}HI SCORE"PEEK(2):rem 113
240 FORT=1984TO2023:POKET,160:POKET+54272
    ,13:NEXT :rem 195
250 IFDI=.THEN500 :rem 226
260 GOTO440 :rem 105
270 JV=FNJO(.):IFWBTHEN380 :rem 78
280 IFJV=1ORJV=5ORJV=9THENY2=Y2-S :rem 163
290 IFJV=2ORJV=6ORJV=10THENY2=Y2+S :rem 204
300 IFJV>3ANDJV<7THENX2=X2-S :rem 25
310 IFJV>7ANDJV<11THENX2=X2+S :rem 71
320 IFX2>255THENPOKEV+16,PEEK(V+16)+2:X2=
    X2-255 :rem 9
330 IFX2<.AND(PEEK(V+16)AND2)=2THENX2=255
    --X2:POKEV+16,PEEK(V+16)-2 :rem 191
340 IFY2<.THENY2=. :rem 64
350 IFY2>255THENY2=255 :rem 31
360 IFX2<.THENX2=. :rem 64
370 IFX2>255THENX2=255 :rem 31
380 KL=PEEK(53278):POKEV+2,X2:POKEV+3,Y2:
    IFNFB(.)=.ANDWB=.THEN910 :rem 3
390 H=H+1:X3=X3+D1:Y3=Y3+D2:IFX3>255THENX
    3=. :POKEV+16,PEEK(V+16)+4 :rem 175
400 IFY3<.ORY3>255THEN440 :rem 231
410 IFH>40ANDWB=1THEN440 :rem 175
420 IFX3<.THEN440 :rem 225
430 POKEV+4,X3:POKEV+5,Y3:POKE54276,128:G
    OTO270 :rem 77
440 WB=.H=. :PO=PO+1:IF(PEEK(V+16)AND2)=2
    THENPOKEV+16,PEEK(V+16)-2 :rem 181
450 ONINT((PO+5)/5)GOSUB670,700,730,760,7
    90,790 :rem 45
460 PRINT"{HOME}{RVS}{WHT}SCORE=";SC"
    {SIN}/25","ROUND"PO :rem 45
470 IFPO=25THEN850 :rem 57
480 JV=FNJO(.):FB=FNFB(.):IFJV=.ANDFB=16T
    HEN480 :rem 93
490 GOTO270 :rem 111
500 PRINT"{HOME}{RVS}{BLK}{ 9 SPAZI}>>>>
    TRAP SHOOT <<<<<{ 9 SPAZI}":rem 65
510 INPUT"{GIU'}VELOCITA' PIATTELLO
    { 2 SPAZI}(1-15)";DI:INPUT"VELOCITA'
    MIRINO (1-40)";S :rem 127
520 PRINT"{GIU'}ESEMPIO (FUOCO=S/SU=N)" :rem 74
530 FB=FNFB(.):JV=FNJO(.):IFFB=.THEN560 :rem 65
540 IFJVTHEN600 :rem 141
550 GOTO530 :rem 107
560 GOSUB820:X3=170:Y3=167:POKE2042,193:P
    OKEV+21,4:FORT=1TO10 :rem 126
570 H=H+1:X3=X3+D1:Y3=Y3+D2:IFX3>255THENX
    3=. :POKEV+16,PEEK(V+16)+4 :rem 175
580 IFY3<.THENY3=. :rem 72
590 POKEV+4,X3:POKEV+5,Y3:FORY=1TO75:NEXT
    Y,T:POKEV+21,7 :rem 9
600 PRINT"{GIU'}MODIFICA (FUOCO=S/SU=N)
    :rem 81
610 FB=FNFB(.):JV=FNJO(.):IFFB=16ANDJV=.T
    HEN610 :rem 83
620 PRINT"{HOME}";:FORT=1TO10:PRINT"
    { 40 SPAZI}";:NEXT :rem 93
630 IFS<1ORS>40THEN500 :rem 66
640 IFDI<1ORDI>15THEN500 :rem 185
650 IFFB=.THEN500 :rem 225
660 X3=.Y3=. :GOTO160 :rem 205
670 REM POSTAZIONE #1 :rem 225
680 X=X1:Y=Y1:POKE2040,191:X1=33:Y1=192:X
    2=126:Y2=157:X3=170:Y3=167 :rem 131
690 POKEV+1,Y1:POKEV+2,X2:POKEV+3,Y2:POKE
    V+4,X3:POKEV+5,Y3:POKEV,X1:GOTO820 :rem 9
700 REM POSTAZIONE #2 :rem 220
710 X=X1:Y=Y1:POKE2040,191:X1=97:Y1=192:X
    2=149:Y2=157:X3=170:Y3=167:GOSUB960 :rem 229
720 POKEV+1,Y1:POKEV+2,X2:POKEV+3,Y2:POKE
    V+4,X3:POKEV+5,Y3:GOTO820 :rem 143
730 REM POSTAZIONE #3 :rem 224
740 X=X1:Y=Y1:POKE2040,191:X1=161:Y1=192:X
    2=169:Y2=157:X3=170:Y3=167:GOSUB960 :rem 18
750 POKEV+1,Y1:POKEV+2,X2:POKEV+3,Y2:POKE
    V+4,X3:POKEV+5,Y3:GOTO820 :rem 146
760 REM POSTAZIONE #4 :rem 228
770 X=X1:Y=Y1:POKE2040,190:X1=220:Y1=192:X
    2=189:Y2=157:X3=170:Y3=167:GOSUB960 :rem 18
780 POKEV+1,Y1:POKEV+2,X2:POKEV+3,Y2:POKE
    V+4,X3:POKEV+5,Y3:GOTO820 :rem 149
790 REM POSTAZIONE #5 :rem 232
800 X=X1:Y=Y1:POKE2040,190:X1=28:Y1=192:X
    2=216:Y2=157:X3=170:Y3=167:GOSUB960 :rem 217
810 POKEV+1,Y1:POKEV+2,X2:POKEV+3,Y2:POKE
    V+4,X3:POKEV+5,Y3 :rem 130
820 POKE2042,193:D1=INT(RND(.)*5)+DI:D=IN
    T(RND(.)*100)+1:IFD>50THEND1=-D1 :rem 160
830 D2=INT(RND(.)*5)+DI:D2=-D2:IF(PEEK(V+
    16)AND4)=4THENPOKEV+16,PEEK(V+16)-4 :rem 181
840 RETURN :rem 124
850 PRINT:PRINT"{HOME}{ 9 GIU'}"TAB(15)"
    {RVS}GAME OVER":PRINTTAB(15)"{GIU'}FU
    OCO=INIZIA" :rem 66
860 PRINTTAB(15)"{GIU'}FUOCO=INIZIA":PRIN
    TTAB(15)"SU=FINE " :rem 43
870 IFSC>PEEK(2)THENPOKE2,SC:PRINT"{HOME}
    {GIU'}{RVS}HI SCORE"SC :rem 224
880 JV=FNJO(.):FB=FNFB(.):IFFB=0THENPOKEV
    +21,0:RUN :rem 78
890 IFJVTHENEND :rem 214
900 GOTO870 :rem 113
910 WB=1:REM SPARO :rem 68
920 POKE54273,2:POKE54272,255:POKE54277,.
    :POKE54278,252:POKE54276,129:rem 159
930 IFKL<>6THEN390 :rem 61
940 POKE2042,194:D2=-D2:SC=SC+1 :rem 237
950 GOTO390 :rem 115
960 IFX=X1THENRETURN :rem 91
970 POKEV+16,. :IFX<X1THENFORT=XTOX1:POKEV
    ,T:FORY=1TO10:NEXTY,T :rem 159
980 IFX>X1THEN1000 :rem 63
990 RETURN :rem 130
1000 U=. :FORT=XTOX1+255:IFT>255THENPOKEV+
    16,PEEK(V+16)OR1:U=1 :rem 20
1010 IFU=1THENPOKEV,T-256:GOTO1030 :rem 73
1020 POKEV,T :rem 200
1030 FORY=1TO5:NEXTY,T:RETURN :rem 182
1040 FORT=12160TO12479:READA:POKET,A:NEXT
    :rem 27

```



Tiro al piattello

```

980 IFX>X1 THEN 1000 :rem 63
990 RETURN :rem 130
1000 U=:FORT=XTOX1+255:IFT>255 THEN POKEV+
      16,PEEK(V+16)OR1:U=1 :rem 20
1010 IFU=1 THEN POKEV,T-256:GOTO 1030 :rem 73
1020 POKEV,T :rem 200
1030 FORT=1 TO 5:NEXT Y,T:RETURN :rem 182
1040 FORT=12160 TO 12479:READA:POKET,A:NEXT
      :rem 27

1050 REM DATI RELATIVI AGLI SPRITE :rem 32
1060 DATA 000,000,000,000,063,000 :rem 38
1070 DATA 000,031,000,000,023,000 :rem 39
1080 DATA 170,135,000,010,189,080 :rem 75
1090 DATA 004,124,000,001,060,000 :rem 50
1100 DATA 000,060,000,000,060,000 :rem 36
1110 DATA 000,060,000,000,255,000 :rem 43
1120 DATA 000,195,000,000,195,000 :rem 56
1130 DATA 000,195,000,000,195,000 :rem 57
1140 DATA 003,000,192,003,000,192 :rem 58
1150 DATA 003,000,192,003,000,192 :rem 59
1160 DATA 003,000,192,000,000,000 :rem 45
1170 DATA 000,003,240,000,003,208 :rem 53
1180 DATA 000,003,080,000,003,066 :rem 58
1190 DATA 170,021,250,160,000,244 :rem 68
1200 DATA 064,000,241,000,000,240 :rem 48
1210 DATA 000,000,240,000,000,240 :rem 38
1220 DATA 000,003,252,000,003,012 :rem 45
1230 DATA 000,003,012,000,003,012 :rem 40
1240 DATA 000,003,012,000,012,003 :rem 41
1250 DATA 000,012,003,000,012,003 :rem 42
1260 DATA 000,012,003,000,012,003 :rem 43
1270 DATA 000,000,000,000,000,001 :rem 33
1280 DATA 057,000,003,057,128,007 :rem 78
1290 DATA 255,192,015,255,224,031 :rem 88

```

```

1300 DATA 255,240,063,255,248,127 :rem 89
1310 DATA 255,252,255,255,254,255 :rem 95
1320 DATA 255,254,255,255,254,255 :rem 98
1330 DATA 255,254,255,255,254,255 :rem 99
1340 DATA 255,254,127,255,252,063 :rem 93
1350 DATA 255,248,031,255,240,015 :rem 85
1360 DATA 255,224,007,255,192,003 :rem 86
1370 DATA 255,128,001,255,000,000 :rem 69
1380 DATA 000,000,000,000,000,000 :rem 34
1390 DATA 000,000,000,000,000,000 :rem 35
1400 DATA 000,000,000,000,000,000 :rem 27
1410 DATA 000,000,000,000,000,000 :rem 28
1420 DATA 003,255,128,007,255,192 :rem 86
1430 DATA 015,255,224,000,000,000 :rem 56
1440 DATA 000,000,000,000,000,000 :rem 31
1450 DATA 000,000,000,000,000,000 :rem 32
1460 DATA 000,000,000,000,000,000 :rem 33
1470 DATA 000,000,000,000,000,000 :rem 34
1480 DATA 000,000,000,000,000,000 :rem 35
1490 DATA 000,000,000,006,000,002 :rem 44
1500 DATA 000,002,000,000,000,032 :rem 35
1510 DATA 012,000,033,000,000,000 :rem 38
1520 DATA 000,036,096,064,000,000 :rem 64
1530 DATA 000,004,000,032,004,004 :rem 48
1540 DATA 000,003,104,001,032,016 :rem 53
1550 DATA 049,000,000,000,000,016 :rem 53
1560 DATA 000,006,016,000,006,080 :rem 61
1570 DATA 000,000,001,128,003,000 :rem 50
1580 DATA 000,000,000,016,128,000 :rem 54
1590 DATA 000,000 :rem 53
1600 RETURN :rem 167
1610 N$=" SUPERCOMMODORE":PRINT "{CLR}
      {WHT}{ 5 GIU' }"TAB(3)"{RVS}E
      { 5 SPAZI}{OFF}E" :rem 124
1620 PRINTTAB(5)"{RVS}E{OFF}E" :rem 237
1630 PRINTTAB(4)"{RVS}E{OFF}E {RVS}E
      {OFF}E{RVS}E{ 2 SPAZI}{OFF}E{RVS}
      E{ 2 SPAZI}{OFF}E" :rem 207
1640 PRINTTAB(3)"{RVS}E{OFF}E {RVS}E{OFF}
      E {RVS}E{OFF}E{RVS}E{OFF}E{RVS}E
      {OFF}E" :rem 197

```


LOAD



**Tiro
al piattello**

```

1650 PRINTTAB(12)"{RVS}E{OFF}E":PRINT
                                         :rem 229
1660 PRINTTAB(15)"{RVS}E{ 5 SPAZI}{OFF}
E"                                         :rem 34
1670 PRINTTAB(14)"{RVS}E{OFF}E{ 5 SPAZI}
{RVS}E{OFF}E"                             :rem 24
1680 PRINTTAB(14)"{<*>}{RVS}{ 4 SPAZI}
{OFF}E{RVS}E{OFF}E"                       :rem 79
1690 PRINTTAB(17)"{RVS}E{OFF}E{RVS}E
{ 2 SPAZI}{OFF}E{RVS}E{ 2 SPAZI}
{OFF}E{RVS}E{ 2 SPAZI}{OFF}E{RVS}
E{ 2 SPAZI}{OFF}E"                         :rem 255
1700 PRINTTAB(12)"{RVS}E{ 4 SPAZI}{OFF}
E{RVS}E{OFF}E{RVS}E{OFF}E{RVS}E
{ 2 SPAZI}{OFF}E{RVS}E{ 2 SPAZI}
{OFF}E{RVS}E{OFF}E":PRINT :rem 175
1710 GOSUB 1040:PRINT"{BLK}"SPC(5)".
                                         :rem 135
1720 PRINT"{RVS}{ 6 SPAZI}"              :rem 173
1730 PRINT"{RVS}{ 2 SPAZI}"              :rem 174
1740 FORT=1TO500:NEXT                    :rem 38
1750 POKE54273,2:POKE54272,255:POKE54277,
.:POKE54278,252:POKE54276,129
                                         :rem 209

```

```

1760 PRINT"{ 2 SU}{ 6 DES}{<7>}{< 2 Y>}
{RVS}"N$                                     :rem 251
1770 FORT=1TO100:NEXT:POKE54276,128:FORT=
1TO2000:NEXT:RETURN                         :rem 56

```



SUPERCOMMODORE è bello, però... (ovvero suggerimenti, idee, critiche, richieste e tutto ciò che vi passa per la testa).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nome

Cognome

Via C.A.P.

Città Tel.

SUPERCOMMODORE

La rubrica INPUT/OUTPUT è gratuita ed aperta a tutti i lettori. Chi desidera comprare, vendere o cambiare hardware o software può inviare il tagliando a J.soft - Viale Restelli, 5 - 20124 MILANO

INPUT/OUTPUT

☐ COMPRO ☐ VENDO ☐ CAMBIO

☐ VIC 20 ☐ C 16 ☐ C64 ☐ PERIF. ☐ SOFTWARE

.....

.....

.....

.....

.....

Nome Cognome

Via C.A.P.

Città Tel.



Wet Paint

di **F. Lindsey**
trad. ed adatt.
di **L. Priotto**

Wet Paint (vernice fresca) vi trasforma in abili pittori in gara con la velocità del C64.

In questa originale versione dei classici giochi "a serpentone" vi trovate a maneggiare - tramite un joystick - un pennello, che lascia dietro di sé una scia di intenso colore. Siete infatti appena stati ingaggiati per pitturare una vasta superficie e, dal momento che vi pagano a metro quadro, dovete fare i conti con i vostri colleghi (gestiti dal computer) i quali cercano anch'essi di pitturare la maggior superficie possibile, cercando contemporaneamente di ostacolarvi. Il vostro datore di lavoro è stato infatti molto chiaro: chi andrà per errore a pitturare dove la vernice è fresca verrà immediatamente licenziato.

I vostri colleghi cercheranno quindi di fare in modo che andiate a pitturare sopra la scia lasciata da uno di essi, oppure che andiate a sbattere contro uno dei bordi del muro, rovinando il pennello.

Nella prima fase del gioco dovete fare i conti soltanto con un collega, mentre man mano che il gioco si sviluppa, gli avversari aumenteranno in numero e in bravura nel cercare di "incastrarvi".

Nella parte alta dello schermo viene visualizzata "in tempo reale" la cifra che siete riusciti a guadagnare con il vostro fido pennello.

Note al programma

"Wet Paint" è composto da una breve parte in BASIC, seguita dal programma vero e proprio in linguaggio macchina. Al contrario della maggior parte dei programmi, in cui le due parti in BASIC e in linguaggio macchina sono separate, e vengono quindi caricate da cassetta una dopo l'altra, in "Wet Paint" i byte del codice macchina iniziano immediatamente dopo la parte introduttiva in BASIC. Per questo motivo non è possibile, dopo aver caricato il programma da cassetta, apportare alcuna modifica al listato BASIC: sia l'aggiunta che l'eli-

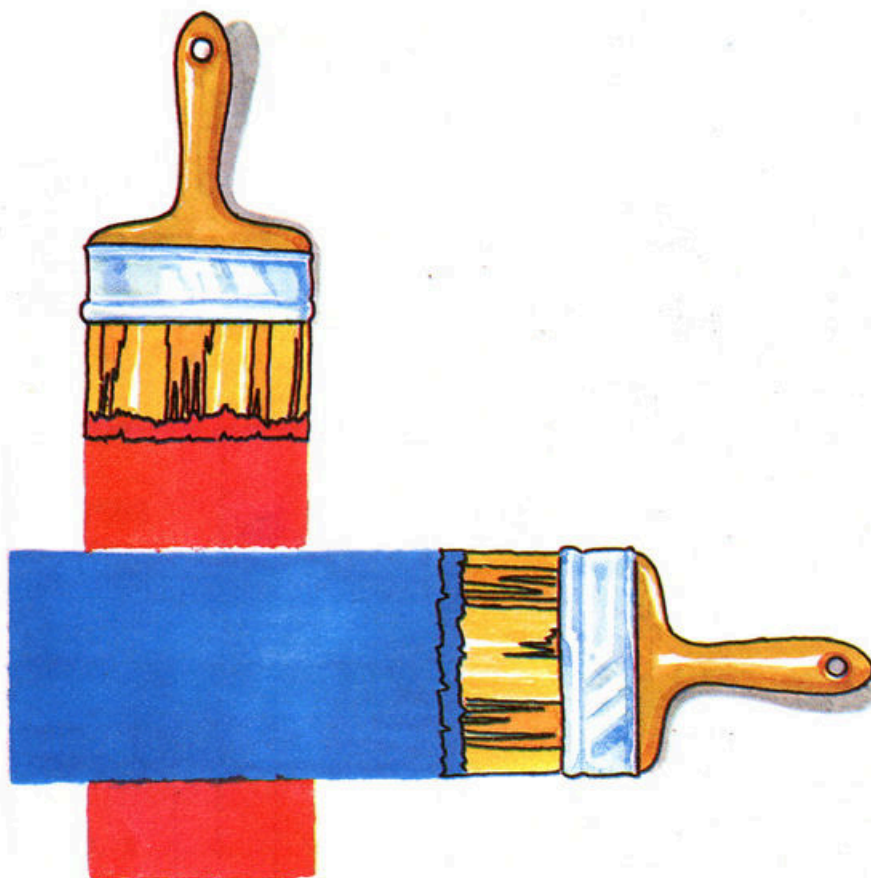
minazione di caratteri o linee di programma provocherebbe infatti una traslazione verso l'alto o verso il basso del codice macchina, che lo "rilocherebbe" in locazioni di memoria non appropriate.

Con la raccomandazione quindi di non modificare in alcun modo la parte BASIC del programma, esso si carica da cassetta e si manda in esecuzione in modo del tutto standard.

Una nota infine per coloro che, non possedendo la cassetta allegata alla rivista, devono digitare "Wet Paint": abbiamo

preferito fondere in un unico listato in "formato MLX" sia la parte BASIC che in linguaggio macchina, in quanto la digitazione separata delle due parti avrebbe richiesto in seguito un'operazione di collegamento in memoria un po' complessa per i "non addetti ai lavori", con il rischio di errori e di trovarsi, in definitiva, con un programma non funzionante.

I "patiti" di MLX scopriranno con questo listato come anche un programma BASIC sia digitabile tramite MLX... Strano? No, MLX non fa altro che scri-



vere o leggere dei byte nella RAM del C64; se questi byte rappresentino del codice macchina piuttosto che istruzioni BASIC è una cosa che non interessa affatto ad MLX!
Le istruzioni per digitare il programma tramite MLX sono:

1. digitare in modo diretto:

POKE44,32:POKE32*256,0:NEW

2. caricare e attivare MLX. Rispondere alle sue domande con:

indirizzo iniziale: 2049

indirizzo finale : 6614

3. digitare "Wet Paint" e salvarlo, tramite MLX, su nastro o disco. Una volta salvato il programma si caricherà e attiverà come qualsiasi programma BASIC.

Wet Paint

2049	:028,008,010,000,143,032,222	2337	:062,009,110,000,153,166,021
2055	:032,032,032,032,032,032,199	2343	:049,049,041,034,221,221,142
2061	:032,032,032,032,032,087,004	2349	:032,032,221,221,032,221,036
2067	:069,084,032,080,065,073,166	2355	:213,192,203,032,202,192,061
2073	:078,084,000,034,008,011,240	2361	:201,213,192,203,000,089,187
2079	:000,143,000,063,008,012,001	2367	:009,120,000,153,166,049,048
2085	:000,143,032,032,032,032,052	2373	:049,041,034,221,221,213,080
2091	:032,032,032,032,032,032,235	2379	:201,221,221,032,221,202,149
2097	:070,082,065,078,075,032,195	2385	:201,032,032,032,032,221,119
2103	:076,073,078,068,083,069,246	2391	:221,000,116,009,130,000,051
2109	:089,000,092,008,013,000,007	2397	:153,166,049,049,041,034,073
2115	:143,032,032,032,032,032,114	2403	:221,202,203,202,203,221,071
2121	:032,032,032,032,032,080,057	2409	:032,221,213,203,032,032,070
2127	:069,082,046,046,046,046,158	2415	:032,032,221,221,000,143,248
2133	:032,046,046,046,046,046,091	2421	:009,140,000,153,166,049,122
2139	:000,121,008,014,000,143,121	2427	:049,041,034,221,032,213,201
2145	:032,032,032,032,032,032,033	2433	:201,032,221,032,221,202,014
2151	:032,032,032,032,083,085,143	2439	:192,201,032,032,032,221,077
2157	:080,069,082,032,067,054,237	2445	:221,000,170,009,150,000,179
2163	:052,032,046,046,046,000,081	2451	:153,166,049,049,041,034,127
2169	:150,008,015,000,143,032,213	2457	:202,192,203,202,192,203,067
2175	:032,032,032,032,032,032,063	2463	:032,202,192,192,203,032,244
2181	:032,032,032,033,033,033,072	2469	:032,032,202,203,000,206,072
2187	:033,033,033,033,033,033,081	2475	:009,160,000,153,166,055,202
2193	:033,033,033,033,000,156,177	2481	:041,034,213,192,192,201,026
2199	:008,016,000,143,000,195,001	2487	:032,213,192,192,201,032,021
2205	:008,017,000,143,032,035,136	2493	:213,201,032,213,192,192,208
2211	:035,035,035,035,035,035,117	2499	:201,213,201,032,213,192,223
2217	:035,035,035,035,035,035,123	2505	:192,192,192,201,000,242,196
2223	:035,035,035,035,035,035,129	2511	:009,170,000,153,166,055,248
2229	:035,035,035,035,035,035,135	2517	:041,034,221,213,201,221,120
2235	:035,035,035,035,035,035,141	2523	:032,221,213,201,221,032,115
2241	:035,000,201,008,018,000,199	2529	:221,221,032,221,213,201,054
2247	:143,000,207,008,019,000,064	2535	:221,221,221,032,202,192,040
2253	:143,000,213,008,020,000,077	2541	:201,213,192,203,000,020,042
2259	:143,000,219,008,021,000,090	2547	:010,180,000,153,166,055,039
2265	:143,000,225,008,022,000,103	2553	:041,034,221,202,203,221,147
2271	:143,000,238,008,080,000,180	2559	:032,221,173,189,221,032,099
2277	:153,034,147,017,159,142,113	2565	:221,221,032,221,221,221,118
2283	:008,034,000,004,009,090,124	2571	:221,221,221,032,032,032,002
2289	:000,151,053,051,050,056,090	2577	:221,221,000,054,010,190,201
2295	:048,044,048,058,151,053,137	2583	:000,153,166,055,041,034,216
2301	:051,050,056,049,044,048,039	2589	:221,213,192,203,032,221,087
2307	:000,033,009,100,000,153,042	2595	:176,174,221,032,221,221,056
2313	:166,049,049,041,034,213,049	2601	:032,221,221,221,221,221,154
2319	:201,032,032,213,201,032,214	2607	:221,032,032,032,221,221,038
2325	:213,192,192,201,032,213,040	2613	:000,088,010,200,000,153,248
2331	:192,192,192,192,201,000,228	2619	:166,055,041,034,221,221,029
		2625	:032,032,032,221,221,221,056
		2631	:221,032,221,221,032,221,251

2637	:221,221,202,203,221,032,153	2973	:081,085,065,076,073,084,109
2643	:032,032,221,221,000,122,199	2979	:065,039,032,034,000,211,032
2649	:010,210,000,153,166,055,171	2985	:011,252,003,153,034,068,178
2655	:041,034,202,203,032,032,127	2991	:073,032,065,080,080,082,075
2661	:032,202,203,202,203,032,207	2997	:069,078,068,073,083,084,124
2667	:202,203,032,202,203,202,127	3003	:065,032,080,073,084,084,093
2673	:192,192,203,032,032,032,028	3009	:079,082,069,046,032,073,062
2679	:202,203,000,161,010,250,177	3015	:079,032,083,079,078,079,117
2685	:000,153,034,005,017,017,095	3021	:032,073,076,032,034,000,196
2691	:017,029,029,029,029,029,037	3027	:255,011,006,004,153,034,162
2697	:029,029,029,029,029,029,055	3033	:067,065,080,079,032,069,097
2703	:029,066,089,032,070,082,255	3039	:032,084,073,032,068,073,073
2709	:065,078,075,032,076,073,036	3045	:082,079,039,032,067,079,095
2715	:078,068,083,069,089,000,030	3051	:083,065,032,068,069,086,126
2721	:202,010,004,001,153,034,053	3057	:073,032,070,065,082,069,120
2727	:017,017,017,017,029,029,037	3063	:058,032,068,069,086,073,121
2733	:029,029,029,029,029,029,091	3069	:034,000,045,012,016,004,108
2739	:029,029,073,083,084,082,047	3075	:153,034,068,073,080,073,228
2745	:085,090,073,079,078,073,151	3081	:078,071,069,082,069,032,154
2751	:032,032,032,040,083,047,201	3087	:073,076,032,080,073,085,178
2757	:078,041,032,063,000,234,133	3093	:039,032,080,079,083,083,161
2763	:010,044,001,067,178,052,043	3099	:073,066,073,076,069,032,160
2769	:058,075,178,053,053,051,165	3105	:073,076,032,077,085,082,202
2775	:048,050,058,067,086,178,190	3111	:079,032,032,032,034,000,248
2781	:053,053,051,050,057,058,031	3117	:090,012,026,004,153,034,108
2787	:075,082,178,075,170,049,088	3123	:073,078,032,086,069,082,215
2793	:000,015,011,054,001,075,133	3129	:068,069,046,032,071,076,163
2799	:178,075,170,049,058,139,140	3135	:073,032,065,076,084,082,219
2805	:075,178,067,086,167,067,117	3141	:073,032,080,073,084,084,239
2811	:178,067,170,049,058,075,080	3147	:079,082,073,032,076,079,240
2817	:178,075,082,058,139,067,088	3153	:032,083,084,065,078,078,245
2823	:178,049,053,167,067,178,187	3159	:079,034,000,134,012,036,126
2829	:049,000,044,011,064,001,182	3165	:004,153,034,068,073,080,249
2835	:129,076,178,056,048,164,158	3171	:073,078,071,069,078,068,024
2841	:053,050,048,169,052,048,189	3177	:079,032,073,078,032,065,208
2847	:058,151,067,076,170,075,116	3183	:076,084,082,073,032,067,013
2853	:170,076,044,067,058,130,070	3189	:079,076,079,082,073,044,038
2859	:000,089,011,074,001,161,123	3195	:032,069,068,032,073,079,220
2865	:065,036,058,145,049,171,061	3201	:032,072,079,034,000,180,014
2871	:040,065,036,178,034,078,230	3207	:012,046,004,153,034,065,193
2877	:034,041,171,050,172,040,057	3213	:080,080,069,078,065,032,033
2883	:065,036,178,034,083,034,241	3219	:070,073,078,073,084,079,092
2889	:041,137,051,049,048,044,187	3225	:032,068,073,032,068,073,243
2895	:050,048,048,048,044,049,110	3231	:080,073,078,071,069,082,100
2901	:048,048,048,000,121,011,105	3237	:076,079,032,073,078,032,023
2907	:232,003,153,034,147,017,165	3243	:066,076,085,046,046,046,024
2913	:067,079,078,071,082,065,027	3249	:046,046,000,225,012,056,050
2919	:084,085,076,065,090,073,064	3255	:004,153,034,017,083,073,035
2925	:079,078,073,044,032,066,225	3261	:044,077,073,032,080,073,056
2931	:085,068,068,089,033,000,202	3267	:065,067,069,032,076,039,031
2937	:168,011,242,003,153,034,220	3273	:065,082,084,069,032,065,086
2943	:017,079,082,065,032,070,216	3279	:083,084,082,065,084,084,177
2949	:065,073,032,080,065,082,018	3285	:065,033,032,032,079,075,017
2955	:084,069,032,068,069,076,025	3291	:065,089,063,033,063,000,020
2961	:076,065,032,068,073,084,031	3297	:013,013,066,004,153,034,252
2967	:084,065,032,073,078,032,003	3303	:017,084,073,032,080,065,070



Wet Paint

3309	:071,072,069,082,079,039,137	3597	:051,050,049,041,175,049,172
3315	:032,085,078,032,080,069,107	3603	:054,041,179,177,048,167,173
3321	:078,078,089,032,080,069,163	3609	:049,049,055,048,000,040,010
3327	:082,032,079,071,078,073,158	3615	:014,208,007,158,051,055,012
3333	:032,077,069,084,082,079,172	3621	:050,052,000,000,000,169,052
3339	:034,000,058,013,076,004,196	3627	:147,032,210,255,162,163,244
3345	:153,034,081,085,065,068,247	3633	:163,163,163,163,163,034,130
3351	:082,079,032,068,073,032,133	3639	:000,101,014,136,004,153,207
3357	:077,085,082,079,032,068,196	3645	:034,017,017,029,029,029,216
3363	:073,080,073,078,084,079,246	3651	:040,080,082,069,083,083,248
3369	:046,032,077,065,032,083,120	3657	:032,084,072,069,032,070,176
3375	:069,032,084,085,032,079,172	3663	:073,082,069,032,066,085,230
3381	:032,071,076,073,000,102,151	3669	:084,084,079,078,032,084,014
3387	:013,086,004,153,034,065,158	3675	:079,032,083,084,065,082,004
3393	:076,084,082,073,032,068,224	3681	:084,041,034,000,128,014,142
3399	:073,080,073,078,071,069,003	3687	:146,004,139,040,194,040,154
3405	:084,069,032,083,079,080,248	3693	:053,054,051,050,049,041,151
3411	:082,065,032,076,065,032,179	3699	:175,049,054,041,179,177,022
3417	:086,069,082,078,073,067,032	3705	:048,167,049,049,055,048,025
3423	:069,032,032,032,032,034,070	3711	:000,138,014,208,007,158,140
3429	:000,146,013,096,004,153,001	3717	:051,055,050,052,000,000,085
3435	:034,070,082,069,083,067,000	3723	:000,169,147,032,210,255,184
3441	:065,044,032,084,073,032,187	3729	:162,000,169,176,157,223,008
3447	:076,073,067,069,078,090,060	3735	:021,232,224,010,208,248,070
3453	:073,069,082,079,039,032,243	3741	:169,000,141,045,022,162,184
3459	:083,085,066,073,084,079,089	3747	:000,169,176,157,233,021,151
3465	:033,033,033,033,033,033,079	3753	:232,224,010,208,248,169,236
3471	:033,034,000,214,013,106,031	3759	:004,141,044,022,238,045,157
3477	:004,153,034,017,079,082,006	3765	:022,169,000,141,046,022,069
3483	:065,032,085,083,065,032,005	3771	:032,056,018,172,045,022,020
3489	:073,076,032,032,074,079,015	3777	:169,253,162,167,192,001,113
3495	:089,083,084,073,067,075,126	3783	:240,012,169,250,162,215,223
3501	:032,073,078,032,080,079,035	3789	:192,002,240,004,169,248,036
3507	:082,084,065,032,049,032,011	3795	:162,247,142,021,208,162,129
3513	:069,046,046,034,058,153,079	3801	:000,074,062,035,022,232,130
3519	:034,070,079,082,090,065,099	3807	:224,003,208,247,032,086,255
3525	:033,033,033,033,033,033,139	3813	:016,032,251,019,169,000,204
3531	:034,058,153,034,163,163,040	3819	:032,219,255,032,222,255,226
3537	:163,163,163,163,000,003,096	3825	:201,020,208,249,169,000,064
3543	:014,136,004,153,034,017,061	3831	:032,219,255,032,222,255,238
3549	:017,029,029,029,040,080,189	3837	:201,000,240,249,238,041,198
3555	:082,069,077,073,032,070,118	3843	:022,169,000,032,219,255,188
3561	:085,079,067,079,032,080,143	3849	:032,086,016,032,251,019,189
3567	:069,082,032,073,078,073,134	3855	:238,206,021,173,206,021,112
3573	:090,073,065,082,069,046,158	3861	:201,008,208,056,169,000,151
3579	:046,046,046,046,046,041,010	3867	:141,206,021,173,046,022,124
3585	:034,000,030,014,146,004,229	3873	:240,019,032,143,021,169,145
3591	:139,040,194,040,053,054,015	3879	:000,141,046,022,206,044,242
		3885	:022,208,003,076,079,021,198
		3891	:076,182,014,032,093,017,209
		3897	:032,084,015,032,251,019,234
		3903	:173,035,022,240,013,173,207
		3909	:036,022,240,008,173,037,073
		3915	:022,240,003,076,179,014,097
		3921	:076,250,014,173,001,220,047
		3927	:162,001,074,144,008,232,196

3933	:224,005,208,248,174,205,133	4269	:160,157,249,021,232,224,192
3939	:021,138,141,205,021,174,031	4275	:003,208,239,162,000,189,212
3945	:202,021,172,204,021,032,245	4281	:021,022,201,176,208,010,055
3951	:001,016,201,160,240,029,246	4287	:169,160,157,021,022,232,184
3957	:056,032,240,255,140,204,020	4293	:224,003,208,239,162,000,009
3963	:021,142,202,021,032,034,063	4299	:189,243,021,157,000,004,049
3969	:016,169,030,032,210,255,073	4305	:232,224,040,208,245,174,052
3975	:169,018,032,210,255,169,220	4311	:044,022,169,247,224,004,157
3981	:032,032,210,255,096,169,167	4317	:240,014,169,246,224,003,093
3987	:003,141,046,022,096,169,112	4323	:240,008,169,244,224,002,090
3993	:006,141,032,208,169,001,198	4329	:240,002,169,240,045,021,182
3999	:141,033,208,169,000,133,075	4335	:208,141,021,208,096,141,030
4005	:251,133,253,169,004,133,084	4341	:222,021,138,072,152,072,154
4011	:252,169,216,133,254,162,077	4347	:169,133,032,029,017,173,036
4017	:000,160,000,169,160,072,226	4353	:219,021,141,207,021,173,015
4023	:169,006,072,192,000,240,094	4359	:220,021,141,208,021,173,023
4029	:024,192,039,240,020,224,160	4365	:222,021,024,105,001,032,162
4035	:000,240,016,224,001,240,148	4371	:029,017,104,168,104,170,099
4041	:012,224,024,240,008,104,045	4377	:173,218,021,096,141,221,127
4047	:104,169,032,072,169,001,242	4383	:021,162,008,169,000,141,020
4053	:072,104,145,253,104,145,012	4389	:218,021,141,219,021,141,030
4059	:251,200,192,040,208,211,041	4395	:220,021,014,221,021,144,172
4065	:165,251,024,105,040,133,175	4401	:027,173,220,021,024,109,111
4071	:251,165,252,105,000,133,113	4407	:208,021,141,220,021,173,071
4077	:252,165,253,024,105,040,052	4413	:219,021,109,207,021,141,011
4083	:133,253,165,254,105,000,129	4419	:219,021,173,218,021,105,056
4089	:133,254,232,224,025,208,045	4425	:000,141,218,021,202,208,095
4095	:178,096,202,201,001,240,149	4431	:001,096,014,220,021,046,221
4101	:019,232,232,201,002,240,163	4437	:219,021,046,218,021,076,174
4107	:013,202,136,201,003,240,038	4443	:045,017,162,000,142,203,148
4113	:007,200,200,201,004,240,101	4449	:021,189,035,022,240,003,095
4119	:001,136,024,032,240,255,199	4455	:076,199,017,189,215,021,052
4125	:164,211,177,209,096,162,024	4461	:072,189,212,021,168,189,192
4131	:005,254,233,021,189,233,202	4467	:209,021,170,104,072,032,211
4137	:021,201,186,208,008,169,066	4473	:001,016,201,032,240,034,133
4143	:176,157,233,021,202,208,020	4479	:032,211,017,168,104,189,080
4149	:238,162,000,189,223,021,118	4485	:063,022,072,192,032,240,242
4155	:221,233,021,208,006,232,212	4491	:021,173,203,021,141,046,232
4161	:224,006,208,243,096,016,090	4497	:022,032,143,021,169,000,020
4167	:013,162,000,189,233,021,177	4503	:141,046,022,104,032,146,130
4173	:157,223,021,232,224,006,172	4509	:019,076,199,017,056,032,044
4179	:208,245,096,162,000,169,195	4515	:240,255,138,174,203,021,170
4185	:160,157,243,021,232,224,102	4521	:157,209,021,152,157,212,053
4191	:040,208,248,162,000,189,174	4527	:021,104,157,215,021,189,114
4197	:052,022,157,243,021,232,060	4533	:060,022,032,210,255,169,161
4203	:224,006,208,245,162,000,184	4539	:018,032,210,255,032,008,230
4209	:189,047,022,157,010,022,048	4545	:018,169,032,032,210,255,141
4215	:232,224,011,208,245,162,177	4551	:174,203,021,232,224,003,032
4221	:000,189,234,021,157,249,207	4557	:240,003,076,095,017,096,220
4227	:021,189,236,021,157,252,239	4563	:160,000,169,003,032,244,051
4233	:021,189,224,021,157,021,002	4569	:016,170,140,028,022,142,223
4239	:022,189,226,021,157,024,014	4575	:027,022,189,063,022,072,106
4245	:022,232,224,003,208,227,041	4581	:174,203,021,189,212,021,025
4251	:169,174,141,252,021,141,029	4587	:168,189,209,021,170,104,072
4257	:024,022,162,000,189,249,039	4593	:032,001,016,201,032,240,251
4263	:021,201,176,208,010,169,184	4599	:012,174,027,022,232,172,118

4605	:028,022,200,192,004,208,139	4941	:045,141,014,212,141,015,133
4611	:215,174,027,022,096,174,199	4947	:212,169,129,141,018,212,196
4617	:203,021,189,029,022,133,094	4953	:169,128,141,018,212,173,162
4623	:251,189,032,022,133,252,126	4959	:027,212,009,001,141,208,181
4629	:160,000,189,212,021,145,236	4965	:021,173,027,212,141,207,114
4635	:251,160,001,189,209,021,090	4971	:021,162,000,189,140,022,129
4641	:145,251,174,203,021,189,248	4977	:157,128,034,189,092,023,224
4647	:029,022,024,105,002,157,122	4983	:157,080,035,189,044,024,136
4653	:029,022,189,032,022,105,188	4989	:157,032,036,189,252,024,047
4659	:000,157,032,022,096,032,134	4995	:157,240,036,189,204,025,214
4665	:152,015,169,018,141,202,242	5001	:157,192,037,232,224,208,163
4671	:021,169,020,141,204,021,127	5007	:208,221,096,174,203,021,042
4677	:169,000,141,206,021,169,007	5013	:189,029,022,056,233,002,168
4683	:001,141,205,021,169,006,106	5019	:157,029,022,189,032,022,094
4689	:141,209,021,141,210,021,056	5025	:233,000,157,032,022,174,011
4695	:141,211,021,169,016,141,018	5031	:203,021,189,029,022,133,252
4701	:212,021,169,020,141,213,101	5037	:251,189,032,022,133,252,028
4707	:021,169,024,141,214,021,177	5043	:169,000,032,219,255,032,118
4713	:169,002,141,215,021,141,026	5049	:222,255,201,001,208,249,041
4719	:216,021,141,217,021,169,128	5055	:160,001,177,251,170,160,086
4725	:002,141,029,022,141,030,226	5061	:000,177,251,168,192,000,217
4731	:022,141,031,022,169,064,060	5067	:208,004,224,000,240,033,144
4737	:141,032,022,169,068,141,190	5073	:024,032,240,255,164,211,111
4743	:033,022,169,072,141,034,094	5079	:169,032,145,209,174,203,123
4749	:022,169,000,141,000,064,025	5085	:021,189,029,022,056,233,003
4755	:141,001,064,141,000,068,050	5091	:002,157,029,022,189,032,146
4761	:141,001,068,141,000,072,064	5097	:022,233,000,157,032,022,187
4767	:141,001,072,169,000,141,171	5103	:076,166,019,174,203,021,130
4773	:035,022,141,036,022,141,050	5109	:169,001,157,035,022,096,213
4779	:037,022,169,000,141,027,055	5115	:174,202,021,172,204,021,021
4785	:208,169,255,141,028,208,162	5121	:173,205,021,056,233,001,178
4791	:169,000,141,023,208,141,097	5127	:032,202,020,173,038,022,238
4797	:029,208,169,150,141,255,117	5133	:141,015,208,173,039,022,099
4803	:007,141,248,007,141,249,220	5139	:141,014,208,173,016,208,011
4809	:007,141,250,007,169,148,155	5145	:010,110,040,022,106,141,198
4815	:141,254,007,141,253,007,242	5151	:016,208,173,041,022,041,020
4821	:141,252,007,169,178,141,077	5157	:032,074,074,074,074,074,183
4827	:014,208,141,010,208,169,201	5163	:174,205,021,202,024,125,026
4833	:185,141,015,208,169,092,011	5169	:071,022,141,255,007,162,195
4839	:141,009,208,141,011,208,181	5175	:000,142,203,021,189,035,133
4845	:141,013,208,169,146,141,031	5181	:022,208,097,189,212,021,042
4851	:008,208,169,210,141,012,223	5187	:168,189,215,021,056,233,181
4857	:208,169,000,141,037,208,244	5193	:001,072,189,209,021,170,223
4863	:169,012,141,038,208,169,224	5199	:104,032,202,020,173,203,045
4869	:005,141,046,208,169,004,066	5205	:021,010,170,173,038,022,007
4875	:141,045,208,169,007,141,210	5211	:157,009,208,173,039,022,187
4881	:044,208,169,002,141,043,112	5217	:157,008,208,174,203,021,100
4887	:208,169,048,141,001,208,030	5223	:232,169,008,010,202,208,164
4893	:141,003,208,141,005,208,223	5229	:252,170,073,255,045,016,152
4899	:169,138,141,000,208,169,092	5235	:208,141,042,022,172,040,228
4905	:158,141,002,208,169,178,129	5241	:022,240,004,138,013,042,068
4911	:141,004,208,169,005,141,203	5247	:022,141,016,208,173,041,216
4917	:039,208,141,040,208,141,062	5253	:022,041,032,074,074,074,194
4923	:041,208,169,248,141,024,122	5259	:074,074,072,174,203,021,245
4929	:212,169,019,141,019,212,069	5265	:189,215,021,170,202,104,022
4935	:169,017,141,020,212,169,031	5271	:024,125,071,022,174,203,002

5277	:021,157,252,007,174,203,203	5613	:178,176,176,176,176,176,015
5283	:021,232,224,003,208,143,226	5619	:144,129,153,173,160,164,142
5289	:173,041,022,041,031,208,173	5625	:160,160,160,174,178,176,233
5295	:025,169,006,141,024,212,240	5631	:160,160,160,160,160,160,191
5301	:169,052,141,005,212,169,161	5637	:160,160,160,160,160,136,173
5307	:220,141,001,212,169,128,034	5643	:137,135,136,160,144,129,084
5313	:141,004,212,169,129,141,221	5649	:153,173,160,164,160,160,219
5319	:004,212,096,141,043,022,205	5655	:180,174,179,180,002,002,228
5325	:169,000,141,039,022,141,205	5661	:002,014,002,064,068,072,251
5331	:040,022,141,038,022,138,100	5667	:001,000,001,153,177,000,111
5337	:174,043,022,010,010,010,230	5673	:213,000,001,000,001,000,000
5343	:024,125,075,022,141,038,136	5679	:136,137,135,136,160,144,127
5349	:022,152,024,042,046,040,043	5685	:129,153,173,160,164,133,197
5355	:022,042,046,040,022,042,193	5691	:186,028,158,156,001,002,078
5361	:046,040,022,174,043,022,076	5697	:003,004,001,002,003,004,082
5367	:024,125,079,022,141,039,165	5703	:149,147,143,145,041,050,234
5373	:022,173,040,022,105,000,103	5709	:043,043,017,017,016,024,237
5379	:141,040,022,173,043,022,188	5715	:144,146,071,065,077,069,143
5385	:208,011,173,038,022,056,005	5721	:032,079,086,069,082,144,069
5391	:237,206,021,141,038,022,168	5727	:146,080,082,069,083,083,126
5397	:096,201,001,208,011,173,199	5733	:032,070,073,082,069,032,203
5403	:038,022,024,109,206,021,191	5739	:066,085,084,084,079,078,071
5409	:141,038,022,096,201,002,021	5745	:032,084,079,032,080,076,240
5415	:208,019,173,039,022,056,044	5751	:065,089,032,065,071,065,250
5421	:237,206,021,141,039,022,199	5757	:073,078,000,000,000,000,020
5427	:173,040,022,233,000,141,148	5763	:000,000,000,000,000,000,131
5433	:040,022,096,173,039,022,193	5769	:000,000,000,000,000,000,137
5439	:024,109,206,021,141,039,091	5775	:000,000,000,000,000,000,143
5445	:022,173,040,022,105,000,175	5781	:000,000,000,000,000,000,149
5451	:141,040,022,096,160,016,038	5787	:000,000,000,000,000,000,155
5457	:162,011,024,032,240,255,037	5793	:000,000,000,000,000,000,161
5463	:162,000,142,203,021,189,036	5799	:000,000,000,000,000,000,167
5469	:083,022,032,210,255,174,101	5805	:000,000,000,000,000,000,173
5475	:203,021,232,224,011,208,230	5811	:000,000,000,000,000,000,179
5481	:239,160,005,162,013,024,196	5817	:000,000,000,000,000,000,185
5487	:032,240,255,162,000,142,174	5823	:000,000,000,000,000,000,191
5493	:203,021,189,094,022,032,166	5829	:000,000,000,000,000,000,197
5499	:210,255,174,203,021,232,194	5835	:000,048,012,000,000,000,007
5505	:224,033,208,239,173,001,239	5841	:000,000,000,000,003,252,208
5511	:220,041,016,208,249,076,177	5847	:240,015,000,000,048,012,018
5517	:157,014,169,015,141,024,149	5853	:063,012,192,012,000,000,244
5523	:212,169,058,141,005,212,176	5859	:195,048,000,000,003,000,217
5529	:169,013,141,001,212,169,090	5865	:012,192,000,000,000,000,181
5535	:128,141,004,212,169,129,174	5871	:000,048,000,003,192,048,018
5541	:141,004,212,174,046,022,252	5877	:048,051,003,003,060,000,154
5547	:169,142,157,252,007,169,043	5883	:012,000,012,048,003,243,057
5553	:000,032,219,255,032,222,169	5889	:048,000,255,192,000,000,240
5559	:255,201,010,208,249,174,000	5895	:000,000,000,000,255,048,054
5565	:046,022,222,252,007,189,159	5901	:012,000,000,000,000,000,025
5571	:252,007,201,138,208,231,208	5907	:000,000,003,252,240,015,017
5577	:096,013,032,020,001,000,107	5913	:002,128,051,168,063,012,193
5583	:030,031,006,012,006,016,052	5919	:063,012,000,119,227,051,247
5589	:020,024,002,002,002,000,007	5925	:213,240,007,085,220,205,239
5595	:214,116,000,003,176,176,136	5931	:213,127,013,213,124,051,016
5601	:176,180,179,180,176,176,012	5937	:125,243,192,215,232,050,082
5607	:176,176,176,176,176,176,007	5943	:063,003,060,050,140,000,115

5949	:012,048,003,243,048,000,159	6285	:000,000,000,000,000,000,141
5955	:255,192,000,000,000,000,002	6291	:000,000,000,000,000,000,147
5961	:000,000,255,000,000,000,072	6297	:000,000,064,000,000,016,233
5967	:000,000,000,000,012,000,091	6303	:000,000,103,255,000,027,032
5973	:000,000,000,000,195,000,024	6309	:255,000,107,255,192,107,057
5979	:012,012,012,000,051,192,114	6315	:255,255,027,255,255,107,045
5985	:003,063,048,048,215,192,154	6321	:255,192,027,255,000,007,145
5991	:003,123,240,048,254,115,118	6327	:255,000,000,000,000,000,182
5997	:003,239,112,012,189,192,088	6333	:000,000,000,000,000,000,189
6003	:003,055,000,000,051,048,016	6339	:000,000,000,000,000,000,195
6009	:000,192,192,000,000,000,249	6345	:000,000,255,000,000,000,200
6015	:000,000,000,000,000,000,127	6351	:000,017,016,000,102,064,150
6021	:000,000,000,000,000,000,133	6357	:000,106,064,001,169,000,041
6027	:255,000,000,000,000,000,138	6363	:001,169,000,003,255,000,135
6033	:000,000,000,000,000,000,145	6369	:003,255,000,003,255,000,229
6039	:000,000,000,000,000,048,199	6375	:003,255,000,003,255,000,235
6045	:064,000,003,000,003,000,227	6381	:003,255,000,000,252,000,235
6051	:000,000,204,064,000,059,234	6387	:000,048,000,000,048,000,083
6057	:000,000,234,192,000,059,142	6393	:000,048,000,000,048,000,089
6063	:000,000,207,000,000,000,126	6399	:000,048,000,000,048,000,095
6069	:192,000,000,000,000,000,117	6405	:000,048,000,000,000,000,053
6075	:000,000,000,000,000,000,187	6411	:255,000,000,000,017,016,043
6081	:000,000,000,000,000,000,193	6417	:000,006,100,000,006,164,037
6087	:000,000,000,000,255,000,198	6423	:000,001,169,000,001,169,107
6093	:000,000,000,000,000,000,205	6429	:000,003,255,000,003,255,033
6099	:000,000,000,000,000,000,211	6435	:000,003,255,000,003,255,039
6105	:000,000,000,000,000,000,217	6441	:000,003,255,000,003,255,045
6111	:000,000,000,255,208,000,174	6447	:000,000,252,000,000,048,091
6117	:255,228,003,255,233,255,178	6453	:000,000,048,000,000,048,149
6123	:255,228,255,255,233,003,184	6459	:000,000,048,000,000,048,155
6129	:255,233,000,255,228,000,188	6465	:000,000,048,000,000,048,161
6135	:255,217,000,000,004,000,211	6471	:000,000,000,000,255,000,070
6141	:000,001,000,000,000,000,254	6477	:000,000,000,048,000,000,125
6147	:000,000,000,000,000,000,003	6483	:048,000,000,048,000,000,179
6153	:000,000,255,000,000,000,008	6489	:048,000,000,048,000,000,185
6159	:000,000,000,000,000,000,015	6495	:048,000,000,048,000,000,191
6165	:000,000,000,000,000,000,021	6501	:252,000,003,255,000,003,102
6171	:000,000,001,000,000,004,032	6507	:255,000,003,255,000,003,111
6177	:000,255,217,000,255,228,220	6513	:255,000,003,255,000,003,117
6183	:003,255,233,255,255,233,249	6519	:255,000,001,169,000,001,033
6189	:255,255,228,003,255,233,250	6525	:169,000,006,164,000,006,214
6195	:000,255,228,000,255,208,229	6531	:100,000,017,016,000,000,008
6201	:000,000,000,000,000,000,057	6537	:000,000,255,000,000,000,136
6207	:000,000,000,000,000,000,063	6543	:000,048,000,000,048,000,239
6213	:000,000,000,000,000,000,069	6549	:000,048,000,000,048,000,245
6219	:255,000,000,000,000,000,074	6555	:000,048,000,000,048,000,251
6225	:000,000,000,000,000,000,081	6561	:000,048,000,000,252,000,205
6231	:000,000,000,000,000,000,087	6567	:003,255,000,003,255,000,171
6237	:000,000,000,000,007,255,099	6573	:003,255,000,003,255,000,177
6243	:000,027,255,000,107,255,231	6579	:003,255,000,003,255,000,183
6249	:192,027,255,255,107,255,172	6585	:001,169,000,001,169,000,013
6255	:255,107,255,192,027,255,178	6591	:000,106,064,000,102,064,015
6261	:000,103,255,000,016,000,235	6597	:000,017,016,000,000,000,230
6267	:000,064,000,000,000,000,187	6603	:255,000,000,000,000,000,202
6273	:000,000,000,000,000,000,129	6609	:000,000,255,000,000,255,207
6279	:000,000,000,000,255,000,134		



Seqfiling System 1.0

di M. Cristuib Grizzi

Dopo la pubblicazione sul numero di Ottobre dello scorso anno di "Relfiling System 1.0", il database per sistema a dischi con utilizzo dei file relativi, ci sono pervenute molte richieste da parte dei lettori per un database con le stesse caratteristiche, dedicato invece esclusivamente al registratore a cassette.

Con questo programma abbiamo cercato di offrire un valido strumento di archivio anche a coloro che non posseggono un drive, sperando di essere riusciti a realizzare un database per nastro magnetico ugualmente veloce e flessibile.

La filosofia del programma

La limitazione posta dall'utilizzo forzato del registratore a cassette impone infatti la programmazione del software per archivio nella forma sequenziale: il termine "sequenziale", già di per sé esemplificativo, indica che i dati vengono letti o scritti in sequenza: per vedere che cosa contiene il centesimo record siamo obbligati a leggere anche tutti i precedenti novantanove, anche se il loro contenuto non ci interessa. Inoltre, se disponiamo di un file con cento record e desideriamo aggiungervi il centounesimo, non sarà possibile - come avviene per i file relativi su disco - "incollare" questo record alla fine del file, ma dovremo riscrivere per intero tutto il file.

Risulta evidente che i file sequenziali sono molto più lenti dei relativi e se a questa lentezza sommiamo quella insita nelle operazioni con il registratore a cassette, il tempo necessario al trattamento di file mediamente lunghi sale notevolmente.

Fortunatamente esistono particolari tecniche, che permettono di ridurre notevolmente il tempo di accesso al singolo record fino a renderlo inferiore a quello dei file relativi, anche se il tempo globale di accesso al file rimane inevitabilmente superiore.

Queste tecniche consistono nel caricare

in RAM l'intero file all'inizio delle operazioni, quindi manipolarlo con gran velocità (tutte le operazioni che avvengono in RAM hanno una velocità enormemente superiore a qualsiasi operazione anche su disco), infine risalire su nastro il file manipolato. I lunghi tempi necessari all'iniziale caricamento del file e al suo finale salvataggio sono compensati dalla velocità delle operazioni sul file, siano esse l'aggiunta di un record, la sua ricerca o un ordinamento alfabetico. Il file esistente su nastro viene trasferito nella RAM del computer, all'interno di opportuni vettori dimensionati su un valore massimo, che rappresenta la capacità del file (massimo numero di record). Il contenuto di questi vettori può quindi essere alterato e manipolato in qualsiasi modo attraverso le opzioni

del database, aggiungendo, eliminando o modificando qualsiasi record. Alla fine delle operazioni si potrà perciò risalire il tutto su nastro.

Poiché, come abbiamo detto, le operazioni più costose in termini di tempo sono quelle con l'unità a cassette, risulta assai conveniente caricare il file all'inizio dell'attività - generalmente al mattino - e procedere al suo salvataggio solo alla sera, al termine dell'utilizzo del database. Per tutta la giornata lavorativa disporremo così di un archivio estremamente veloce e funzionale.

Utilizzo del programma

La struttura programma/utente è stata mantenuta simile a quella di "Relfiling System 1.0", per agevolare chi desidera utilizzare entrambi i programmi. Al-



segue a pag. 51

Insert

GET E INPUT

Per adoperare un carattere ricevuto con un'istruzione GET come carattere per un'istruzione INPUT potete usare questo metodo:

```
100 GET A$:IF A$="" THEN 100
110 IF A$ < > "(spazio)" THEN POKE 631,ASC(A$): POKE
    198,1: INPUT B
120 PRINT B:B=B+1: GOTO 100
```

Il metodo è quello che segue il THEN della riga 110. Nell'esempio, se voi continuate a battere la barra spaziatrice, viene stampata una serie di numeri. Se invece inserite un numero al posto di spazio, quel numero viene stampato. L'esempio non è di alcuna utilità, ma il metodo può essere sfruttato in molti modi.

Multipla scelta con GET

La routine che segue vi permette di dare la scelta multipla con il GET in modo molto breve:

```
10 GET A$: J=1: FOR I=1 TO 4:IF A$=MID$("ABCD",I,1)
    THEN J=I+1
20 NEXT: ON J GOTO 10,aaa,bbb,ccc,ddd
```

Nell'esempio ,aaa,bbb,ccc,ddd sono i numeri di riga dove volete che il programma prosegua, se vengono premuti A,B,C o D. La stringa nell'espressione MID\$ può essere della lunghezza desiderata.

Il GET controllato

Usando l'istruzione GET, un buon programmatore scriverà:

```
10 PRINT "Premi un tasto per continuare"
20 GET A$: IF A$="" THEN 20
```

Ma un programmatore migliore svuoterà prima il buffer di tastiera:

```
10 PRINT "Premi un tasto per continuare"
15 GET A$: IF A$ > < "" THEN 15
20 GET A$: IF A$="" THEN 20
```

In questo modo se il tasto verrà premuto in anticipo, sarà ignorato.

Un'alternativa alla riga 15 può essere:

```
15 POKE 198,0
```

Un numero con GET

Ecco qui una piccola routine per evitare di avere dei possibili TYPE MISMATCH ERROR quando avete dei valori numerici in input, usando GET invece di INPUT:

```
10 PRINT "Scegli un numero 1-9";
20 GET A$: IF A$="" THEN 20
30 A=VAL(A$): IF A > 1 OR A < 9 THEN 20
40 PRINT A
```

La linea 20 accetta il valore in una stringa per evitare il TYPE MISMATCH, se viene premuto un tasto alfabetico per errore. La linea 30 converte il valore stringa in valore numerico e controlla se è compreso tra i valori richiesti (1 e 9 in questo esempio). Questa routine non darà errori e accetterà solo ciò che è stato richiesto, inoltre non è necessaria la pressione di RETURN.

Un cursore per il GET

Uno svantaggio dell'istruzione GET è l'eliminazione del cursore nella richiesta dell'input. Ecco qui un modo per provvedere a un cursore:

```
10 POKE 204,0
20 GET A$: POKE 207,0: IF A$="" THEN 20
30 POKE 204,1: PRINT A$
```

Il comando POKE nella linea 10 e nella linea 20 dice al cursore di rimanere visibile in attesa che venga premuto un tasto. Nella linea 30 viene eliminato il cursore e viene stampato il valore di A\$. Assicuratevi di inserire qualche valore in A\$, anche uno spazio, altrimenti l'immagine del cursore potrebbe rimanere sullo schermo.

Cacciatore di DATA ERROR

Oltre al modo che già vi ho detto precedentemente, per trovare un errore in una sequenza di DATA ne esistono altri, come questo:

```
PRINT PEEK(63)+256*PEEK(64)
```

Battendo queste istruzioni vi sarà dato il numero della linea dove risiede l'errore.

Incoerenza tra READ e DATA

Io uso questo metodo quando sospetto che l'istruzione READ non sia sistemata in modo corretto nei confronti dei DATA che deve leggere:

```
50 READ A:PRINT A,PEEK(63)+256*PEEK(64)
```

Questa linea mostra in che modo vengono letti i DATA e il numero delle linee in cui si trovano. Inserite l'istruzione PRINT dopo il READ che volete controllare nel vostro programma, e cancellatela a controllo eseguito. Naturalmente, la variabile in PRINT deve essere uguale a quella di READ.

Quanti byte liberi?

Per sapere in ogni momento quanti byte occupa un programma che risiede in memoria dovete usare l'istruzione FRE in questo modo:

```
PRINT 38911-(FRE(0)-(FRE(0))0)*65536)
```

Così saprete esattamente la lunghezza del programma BASIC residente in memoria.

Il codice ASC

Questo piccolo programma permette di trovare il valore ASC di qualsiasi carattere inserito da tastiera:

```
1 GET A$: IF A$="" THEN 1
2 PRINT A$,ASC(A$): GOTO 1
```

GOTO niente

Se dovete risparmiare memoria, ed è importante per voi anche un solo byte, in un programma dove un GOTO manda all'inizio del programma, cominciate con la linea 0. In tal modo quando dovete fare il GOTO per mandare all'inizio, sarà sufficiente batterlo senza il numero di linea, che così verrà considerato 0.

VERIFY multiplo

Il comando VERIFY funziona molto bene in un ciclo FOR...NEXT. Se viene trovato qualche errore nella verifica dei programmi, il ciclo si ferma e dà un messaggio di errore.

Facile stampa del listato

Quando avete bisogno di fare la stampa di un listato, aggiungete questa routine di due righe alla fine del vostro programma:

```
10000 PRINT "(shift clr) (crsr giù) PRINT # 4: CLOSE4(crsr su)"
10010 OPEN 4,4: CMD4: LIST
```

In seguito battendo RUN 10000 e premendo RETURN, avrete il listato in stampa. La stampante potrà essere disabilitata alla fine della stampa, semplicemente premendo RETURN.

Caratteri fastidiosi in stampa

Se avete dei problemi con una stampante non-Commodore per la stampa dei caratteri grafici e di quelli in reverse, esiste un'alternativa. Sostituite i caratteri che vi danno problemi nel programma con i loro codici CHR\$; ad esempio:

invece di - PRINT"(clr home)"

battete - PRINT CHR\$(147).

ROCKET BALL

Prodotto da: ISK
Supporto: cassetta
Prezzo: L. 30.000

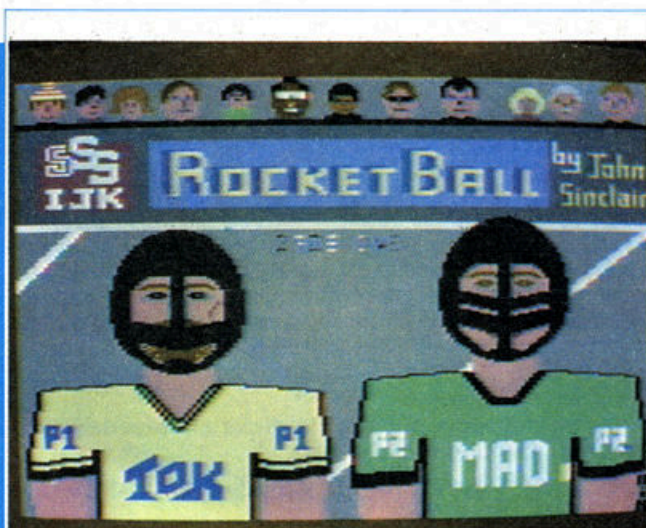
Divenuto famosissimo grazie all'omonimo film, il Rollerball è oggi uno dei simboli della violenza espressa durante una competizione sportiva. Beninteso, partite di questo sport sono state per ora giocate solo a Hollywood sul set del sopracitato film, perché il

rischio di incidenti davvero gravi è veramente eccessivo. Una riuscitissima riproduzione computerizzata del gioco del Rollerball è Rocket ball, capolavoro per movimento, effetti sonori e fedeltà all'originale.

Una volta caricato il programma l'utente deve scegliere se giocare contro una persona o contro il computer. Sei diversi livelli di difficoltà fanno sì che sia il principiante quanto il super-campione possano trovare nella macchina un equo avversario.

Oltre a questo, premendo i tasti funzione è possibile scegliere quale squadra abbinare, tra Madrid, Houston, Tokio e Mosca, ai vari contendenti.

Ultimate queste operazioni ha inizio la partita.



Armature e pattini a rotelle

I giocatori delle due squadre ricordano molto, nella grafica e nella logica di movimento, gli sprite usati dagli autori del famoso "International Soccer", versione C64 dello sport più amato del mondo, anche se in Rocket ball questi indossano casco, armatura e pattini a rotelle.

Una partita è costituita da due tempi di 20', ma in caso di parità vengono concessi altri 90" supplementari.

Lo scopo del gioco è di segnare il più possibile, durante l'arco della partita, nella porta avversaria.

Il gioco inizia con la palla che viene sparata a grande velocità sull'arco superiore del campo da destra verso sinistra, e tutte le azioni successive si muoveranno in questa direzione.

Il terreno di gioco è un immaginario circuito (immaginario perché il movimento avviene in linea retta, ma muovendosi in avanti da un punto per un centinaio di metri vi si ritorna) su cui si muovono, sospinti dai pattini a rotelle, 12 giocatori, sei per squadra.

Le due porte sono poste, un po' distanziate l'una dall'altra, sulla parete superiore contornante la pista.

Dopo ogni segnatura il gioco viene fermato e ripreso anco-

ra una volta con la palla "sparata" a grande velocità da un cannoncino fuori schermo.

Cinque più uno

Come nel sopracitato gioco del calcio, cinque giocatori di ogni squadra vengono gestiti dal computer, mentre uno, riconoscibile dal colore di maglia più chiaro, viene mosso attraverso il joystick.

Muovendo il joystick verso sinistra il giocatore acquista velocità, muovendolo verso destra questa diminuisce, mentre lo spostamento perpendicolare è determinato dal joystick posizionato verso l'alto o verso il basso.

Per distribuire gomitate a destra e a manca, invece, bisogna muovere il joystick nella direzione voluta, ma tenendo premuto il pulsante.

Una volta in possesso della palla, questa può venire lanciata verso la porta avversaria, scegliendo il momento opportuno e spostando il joystick a destra e con il pulsante premuto.

Per abbassarsi o per saltare, posizioni ideali per colpire un avversario senza avere conseguenze, bisogna spostare la leva verso il basso o verso l'alto, ancora con il pulsante pigiato. Per entrare in possesso della palla bisogna giungere dietro a questa, ma nella sua stessa direzione e abbassarsi.

In una partita di Rocket ball non esistono falli, e l'unica interruzione di gioco possibile avviene quando la palla esce dal bordo inferiore del campo.

Correre veloci

Una volta in possesso della sfera bisogna correre il più veloce possibile verso la porta avversaria, cercando di evitare gli avversari, che, ovviamente, cercheranno con ogni mezzo di bloccare l'azione.

Un contrasto o una gomitata danno luogo a clamorosi capitomboli e scivoloni e perciò una dura entrata sul giocatore con la palla è il mezzo più efficace per interrompere un'azione "nemica".

A questo scopo chi attacca dovrà fare di tutto per ottenere dai compagni di squadra la "copertura" adatta per farlo avanzare il più possibile.

Se atterrato, il giocatore con la palla ne perde il possesso, con evidente vantaggio per i sopraggiungenti giocatori.

Finita la partita la squadra vincitrice, sulle note del suo inno, raccoglie al centro del campo i meriti applausi del pubblico.

Per poter apprezzare e gustare al meglio questo gioco non vi è altra soluzione che... giocarci, dato che grande è il divertimento che ne deriva, soprattutto per il fatto di avere la piena libertà di compiere dei falli davvero "assassini" ai danni di qualche avversario, senza per questo avere problemi legali o di coscienza in seguito.

MOVIE MAKER

Prodotto da: Interactive Picture Sys
Supporto: disco

Uno dei campi in cui il computer si è dimostrato di più valido aiuto è sicuramente l'animazione grafica.

Un utilizzo che comunque è sempre stato un privilegio di pochi, visti gli altissimi costi delle macchine.

Ora, anche se ovviamente con risultati limitati, la numerosa famiglia dei "Commodoriani" può avere la presunzione di realizzare sequenze animate, grazie a Movie Maker, sicuramente una delle realizzazioni più originali e interessanti per il C64.

Con la semplice conoscenza di qualche comando potete già ottenere la prima animazione, anche grazie ad alcune figure già memorizzate nel disco dati. Per esempio, molto carina è la sequenza del cane che corre e picchia contro il bidone dei rifiuti.

Ma per un completo sfruttamento delle caratteristiche di Movie Maker bisogna consultare il dettagliato manuale di istruzioni.

A questo proposito, molto utili sono una serie di domande e risposte, che vi facilitano nel capirne le caratteristiche principali.

Ma se per conoscere alla perfezione Movie Maker è necessario un po' di tempo, saranno poi sufficienti meno di 24 ore per realizzare la prima sequenza animata.

Quattro sezioni

Per comporre un "film" sono richieste 4 operazioni fondamentali. Ad ogni sezione corrisponde un menu principale con una serie di opzioni.

Come saprete, un cartone animato è formato da centinaia di disegni, che, visti in successione, creano l'animazione, procedura chiamata dagli addetti: "flip".

Con Movie Maker disegnate e create l'animazione, duplicando i disegni a mezzo del joystick ed alcuni comandi sulla tastiera.

I vari passaggi consistono nel creare delle immagini di base. Movie Maker contiene un vero e proprio editore grafico, che vi permette di duplicare parti di una figura, di muoverle in differenti sezioni dello schermo, di modificarle, duplicarle, invertirle e ruotarle.

Ogni elemento viene immagazzinato in un file. Sono in totale sei i file che devono essere "assemblati": il file per le immagini, per il fondo, per l'animazione, per il suono, per gli effetti speciali e infine il Movie Maker, file che contiene l'animazione finita, pronta per la... proiezione.

Come detto all'inizio, sono 4 le procedure per arrivare alla creazione di un Movie Maker file, e per la precisione sono: COMPOSE, RECORD, SMOOTH e PLAY.

Le prime due sono fondamentali per creare le basi del vostro lavoro.

In COMPOSE disegnate le immagini base, inserite i colori e combinate le immagini stesse con il fondo. Terminata questa operazione potete salvarle e utilizzarle in un secondo tempo.

Nella sezione RECORD dovete miscelare e registrare le sequenze e le scenografie in un file animato. Potete muovere fino a sei attori, modificare i colori, la velocità e il numero di ripetizioni di ogni sequenza. Molte funzioni possono essere utilizzate da ambedue le procedure e questo vi favorisce in un eventuale aggiornamento del lavoro. Comunque, potete disegnare o duplicare le immagini solo in COMPOSE e potete aggiungere il suono e registrare un file animato solo in RECORD.

Le ultime due parti hanno la funzione di editing.

La sezione SMOOTH pulisce automaticamente le vostre sequenze da tremolii e scosse, rendendole lineari e perfette, trasformando il file da Animation in Movie Maker.

Ora il vostro film è pronto per essere visionato e questo



ABBÒNATI, RISPARMIA, UNA PEUGEOT 205 E 1000

14 riviste di elettronica, informatica, personal computer, 14 modi per vincere subito! Abbònati compilando e inviando l'apposito coupon: parteciperai al grande Concorso Jackson '86 e potrai vincere ad estrazione una magnifica Peugeot 205 XR o uno splendido orologio Commodore Time (e in palio ce ne sono

ben mille!) E in più l'abbonamento ti dà diritto, fino al 28.2.86, anche al 20% di sconto su tutti i libri della Biblioteca Jackson (di cui puoi richiedere il catalogo con il coupon stesso).

JACKSON FA LEGGE LEGGI JACKSON





VINCI OROLOGI COMMODORE TIME!

GRATIS

A TUTTI I PARTECIPANTI
QUESTA ESCLUSIVA
AGENDA-DIZIONARIO!

- In palio, fra tutti gli abbonati, una scattante, fiammante, ruggente Peugeot 205 XR (954 cc.) nella versione più prestigiosa
- 1000 esclusivi, modernissimi orologi Commodore Time.



**GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON**

TAGLIANDO DI ABBONAMENTO

valido per partecipare al Concorso Jackson '86

L'importo complessivo da me dovuto è di L. _____

☐ Allego assegno a voi intestato N° _____ della Banca _____

Per i possessori di Carta di Credito ☐ VISA ☐ AMERICAN EXPRESS

N° scadenza

☐ Autorizzo l'organizzazione emittente la Carta di Credito ad addebitare l'importo sul mio conto

Data _____ Firma _____

Spazio riservato all'Ufficio _____

Nome _____

Cognome _____

Via _____ CAP _____

Città _____ Prov. _____



Ritagliare e spedire in busta chiusa a: Gruppo Editoriale Jackson - Servizio Abbonamenti - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

☐ Ho effettuato versamento con vaglia postale/telegrafico a voi intestato, del quale allego fotocopia.

- Barrare il ☐ relativo alle riviste desiderate
- | | |
|---|-----------|
| ☐ Videogiochi & Computer | L. 33.000 |
| ☐ Personal Software | L. 39.000 |
| ☐ PC World Magazine | L. 44.000 |
| ☐ Informatica Oggi | L. 40.000 |
| ☐ Automazione Oggi | L. 46.000 |
| ☐ Elettronica Oggi | L. 64.000 |
| ☐ Strumenti Musicali | L. 35.000 |
| ☐ Medical Computer | L. 45.000 |
| ☐ Bit | L. 43.000 |
| ☐ Personal O | L. 42.000 |
| ☐ Telecomunicazioni Oggi | L. 36.000 |
| ☐ L'Elettronica | L. 49.000 |
| ☐ Elettronica Hobby | L. 32.000 |
| ☐ Compuscuola | L. 20.000 |
| ☐ Desidero ricevere il Catalogo libri Jackson. | |
- Allego L. 1000 in francobolli.

avverrà usando la quarta sezione chiamata PLAY.

Altre caratteristiche

Come avrete intuito potete disegnare le forme e i personaggi che volete, creare le scenografie, aggiungere colori, musica, titoli iniziali e di coda e anche un eventuale testo. Ogni animazione può contenere più di 300 immagini. È possibile ripetere una sequenza all'infinito oppure, terminato un film, passare subito a un altro, grazie alla funzione "autoplay", che è una specie di Loader o programma lancio.

Il computer tiene in memoria una sezione alla volta e quindi bisogna caricarle separatamente.

Ogni procedura ha un proprio menu per caricare eventuali file già memorizzati su disco.

Per lavorare in COMPOSE e RECORD si usano dei comandi che vengono richiamati premendo la lettera corrispondente sulla tastiera.

Per esempio, con P usate la penna per poter disegnare una figura con il joystick o con D potete duplicare la parte voluta.

Proprio come nella maggior parte dei programmi grafici, potete inoltre usare funzioni particolari, come Mirror e Zoom.

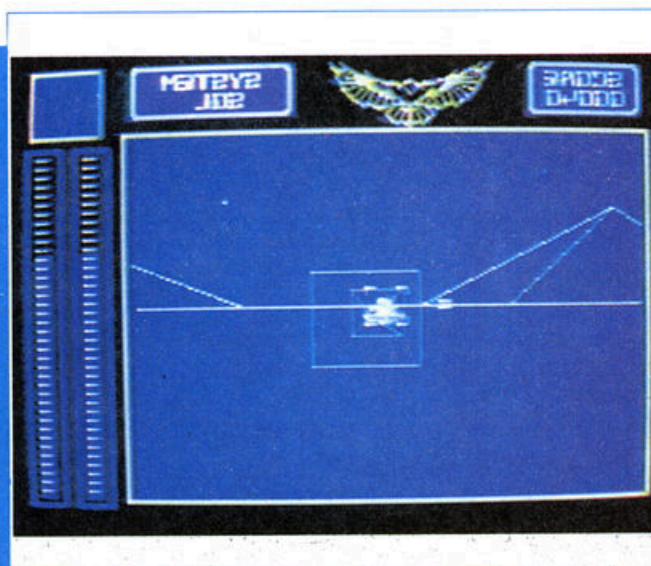
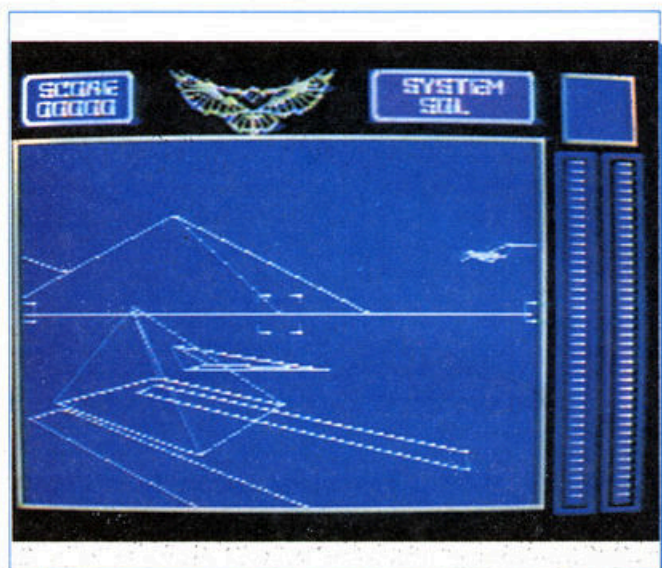
STELLAR 7

Prodotto da: US.GOLD

Distribuito da: Giucar

Supporto: disco o cassetta

Stellar 7 è un appassionante gioco di fantascienza, che, grazie alla sua efficace grafica tridimensionale e a un paio di originali idee dei suoi programmatori, riesce a catturare e a meritare l'attenzione di chiunque punti gli occhi verso il video del computer.



La trama del gioco è molto semplice: chi gioca si trova al comando di un'astronave della non meglio specificata "Federazione" con il preciso ordine di scovare e distruggere il famigerato capo della flotta Arcturan, "Gir Draxon", nascosto sul quasi inaccessibile sistema di Acturus.

Caricato il menu è facoltà dell'utente scegliere se visionare i sei migliori punteggi di sempre, vedere la documentazione top-secret spedita dal quartier generale oppure dare inizio al gioco vero e proprio.

Premendo il tasto "M", si sceglie di accedere alla documentazione: in essa sono descritte, con disegni mobili e dati, le caratteristiche di quelle armi e di quei mezzi a disposizione del nemico di cui le varie spie della federazione sono riuscite ad ottenere informazioni; vengono inoltre illustrate le basi di rifornimento e gli spaziporti che verranno utili all'astronave, se in difficoltà o se in procinto di cambiare pianeta.

Dopo queste descrizioni vengono dati alcuni consigli e comunicato il testo di una piccola parte di un dispaccio nemico partito dal sistema di Deneb e intercettato dalle spie federali: "I Guisers sono entrati in funzione. I Terrestri non saranno in grado di distinguerli da...". Ben arduo riuscire a capire quale oscuro pericolo sia in agguato su Deneb, tappa forzata prima di giungere presso l'ambito "Gir Draxon": a voi sciogliere il mistero.

Per ultimo il quartier generale impartisce i vari ordini da eseguire.

Allo spazio-porto

Premendo il tasto di spazio, incomincia il gioco vero e proprio. All'inizio l'astronave si trova a muoversi su un pianeta del sistema solare, ma, come anche negli altri sistemi stellari, distrutti un certo numero di mezzi nemici si può avere accesso allo spazio-porto, con la conseguente partenza verso il pianeta successivo.

Lo schermo del computer è diviso in varie parti: nell'angolo superiore destro vi è un utilissimo radar, che rivela la pre-

senza di ogni oggetto in un raggio abbastanza ampio, che sia roccia, base amica o arma nemica.

Sulla destra viene rappresentata la situazione energetica dell'astronave.

Ogni qual volta si viene colpiti dai raggi nemici l'energia diminuisce, con il rischio che, esaurita quest'ultima, il gioco finisca.

Sostando in una base di rifornimento, comunque, l'energia viene ricaricata totalmente.

Sulla parte più grande dello schermo è rappresentata la visuale di chi comanda l'astronave.

Con il joystick o attraverso la tastiera si può avanzare, indietreggiare e muoversi verso i lati, oltre a poter sparare, premendo il pulsante, fino a due colpi per volta.

In apparenza, questo gioco può sembrare abbastanza semplice, ma vi assicuro che anche dopo aver acquisito una grande esperienza è veramente arduo avere accesso non già all'ultimo sistema stellare, quello decisivo, ma addirittura a quelli precedenti.

MAKE MUSIC WITH MISTERTRONIC

Prodotto da: Mastertronic

Supporto: cassetta

Prezzo: L. 9.000

In passato il software musicale per il C64 ha sempre avuto la pessima caratteristica di essere costoso, macchinoso e poco comprensibile per la stragrande maggioranza degli utilizzatori di home computer.

Il SID, purtroppo, è difficilmente utilizzabile via BASIC e le uniche chance sono offerte dalle espansioni di linguaggio. Tutto ciò ha contribuito a creare una certa diffidenza intorno alle capacità sonore del 6581, capacità che venivano da molti confinate a semplice contorno delle performance grafiche e d'animazione. Finalmente le migliori case di software hanno deciso di impegnarsi in questo campo, producendo programmi musicali di valore, capaci di sfruttare pienamente le possibilità sonore senza essere noiosi e complicati. Sono programmi divertenti, che sfruttano la grafica e l'animazione come contorno alla programmazione sonora e che hanno un prezzo molto interessante. Questo è di valido aiuto per la divulgazione e l'informazione di questa capacità del C64 che finora è stata un po' troppo trascurata.

Non tutti i programmi sono destinati a un uso semi professionale, e non per questo devono essere considerati minori; software pubblicizzato come professionale a volte si rivela una delusione. Ma può accadere anche il contrario. Il programma della Mastertronic dichiara esplicitamente di essere rivolto ai bambini, ma non sarebbe sbagliato aggiungere che un programma di questo tipo può essere utile a tutti coloro che si accostano per la prima volta all'esperienza musicale e cercano dal calcolatore delle piccole soddisfazioni immediate. La semplicità d'uso e il prezzo contenuto sono le vere peculiarità di questo programma.

5 strumenti

La sintesi sonora avviene in monofonia; i suoni utilizzabili sono già predefiniti e sono: tromba, piano, chitarra, flauto

e trombone.

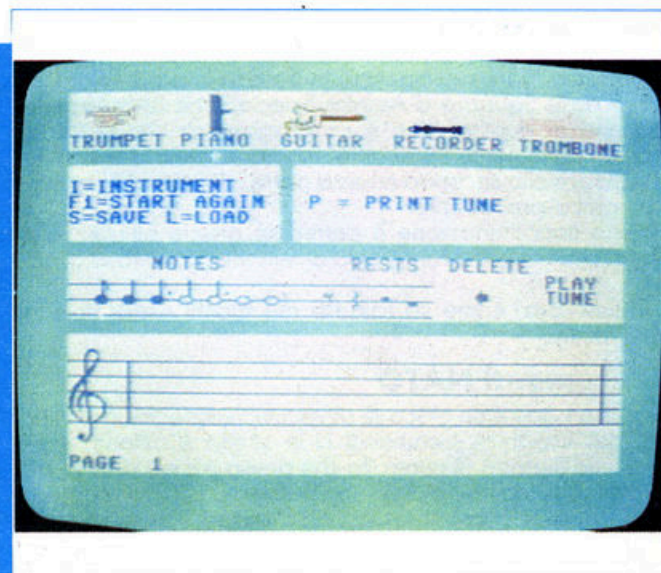
Nella parte compositiva abbiamo a disposizione sette pagine musicali successive, ognuna delle quali è composta da quattro battute da 4/4; le note o le pause vengono scelte e sistemate sul rigo musicale in modo chiaro e veloce con l'uso del joystick o dei tasti cursore, operazione che si rivela subito pratica e immediata, grazie anche a una buona grafica di contorno.

La misura delle note disponibili varia da 1/8 a 6/4, essendoci anche le note con il valore aumentato della metà dal punto; le pause disponibili sono 4 e la loro misura varia da 1/8 a 4/4.

La scrittura è correggibile solo cancellando all'indietro dall'ultima operazione eseguita; l'accesso alle pagine è esclusivamente sequenziale. I brani composti possono venir salvati su cassetta ed è anche possibile stampare le pagine musicali su carta.

Conclusioni

Il programma ha diversi limiti, come la monofonia o la mancanza di controlli per la sintesi, ma queste caratteristiche si rivelano un pregio per molti utilizzatori, soprattutto per chi la musica non la conosce bene e verrebbe sicuramente distratto dagli annosi problemi della sintesi sonora. In più il sequencer step by step è semplicissimo da programmare e permette di creare rapidamente una melodia.



SOFTWARE SCOLASTICO

Dopo aver prodotto e distribuito giochi di successo, la Mastertronic distribuisce alcuni programmi scolastici.

Si tratta di un'elegante confezione contenente 10 programmi con relativo manuale. Le materie trattate sono fondamentali, come Italiano, Fisica, Inglese, Matematica, Storia (3 volumi) e Geografia.

Inutile dire che l'utilizzo di questo software può rendervi meno pesante lo studio e facilitarvi il ripasso delle materie.

FOURTH PROTOCOL

Prodotto da: HCP
Supporto: disco o cassetta
Prezzo: L. 45.000

Un complotto del KGB prevede l'introduzione in Inghilterra di un ordigno nucleare con lo scopo di distruggere una città inglese e di attribuire la colpa a una vicina base della NATO.

Secondo il progetto sovietico, questo cataclisma dovrebbe scatenare l'opinione pubblica contro l'Alleanza Occidentale e farla avvicinare e cadere tra le braccia di quella Orientale.

Per realizzare il loro piano le spie che vengono dal freddo devono violare il Quarto Protocollo, il documento in cui le Grandi Potenze si impegnano a non utilizzare le loro armi nucleari per gettare nel caos i regimi politici. Questa è la trama del libro di Frederick Forsyth *Fourth Protocol* (Quarto Protocollo) ed è anche la vostra avventura in questo gioco realizzato dalla Hutchinson Computer Publishing.

Tre giochi

Nei panni di John Preston, il nuovo capo dell'ufficio C1(A), una sottosezione dell'M15 (il controspionaggio britannico), dovrete occuparvi della sicurezza militare del paese (la Gran Bretagna! God Save The Queen) e in particolar modo dovrete sventare il complotto sovietico.

Data la complessità della vicenda in cui dovrete addentrarvi, il gioco è stato diviso in tre parti, ovvero: i documenti NATO (the Nato documents), la Bomba (the bomb) e l'Attacco delle Squadre d'Assalto Speciali (the SAS Assault). Ognuna di queste parti è un programma che si carica indipendentemente dalle altre, ma ricordatevi che se volete passare alla seconda o terza parte, dovete aver concluso il gioco precedente.

Questa concatenazione è permessa grazie all'utilizzo di codici che vengono forniti solo al termine di una fase di gioco.

Vediamo ora, come se fossero dei giochi separati, i tre programmi.

I documenti NATO

La prima parte è un gioco di avventura/strategia, che utilizza, per impartire i comandi o le scelte d'azione, il più moderno metodo di controllo che possa essere offerto per un personal computer, ovvero il sistema ad icone (quello stile Macintosh, per intenderci). Lo scopo di questo gioco è quello di scoprire la spia che, infiltratasi nei servizi segreti, ha permesso la fuga di alcuni importantissimi documenti della NATO.

In questo programma vi trovate nel vostro ufficio e tutte le operazioni che potete svolgere, visualizzate intorno al disegno di un computer, sono rappresentate dai seguenti simboli: il telefono, per ricevere e fare telefonate; l'archivio, per leggere o cancellare dei dati o dei rapporti memorizzati; la cinepresa, per assegnare o togliere delle spie a un personaggio sospetto; una cassetta magnetica, per salvare la partita o per caricarne una iniziata precedentemente; un grafico, per conoscere il punteggio e il progresso a cui si è arrivati nella risoluzione di questa fase di gioco; un calendario, che serve per avanzare la data.

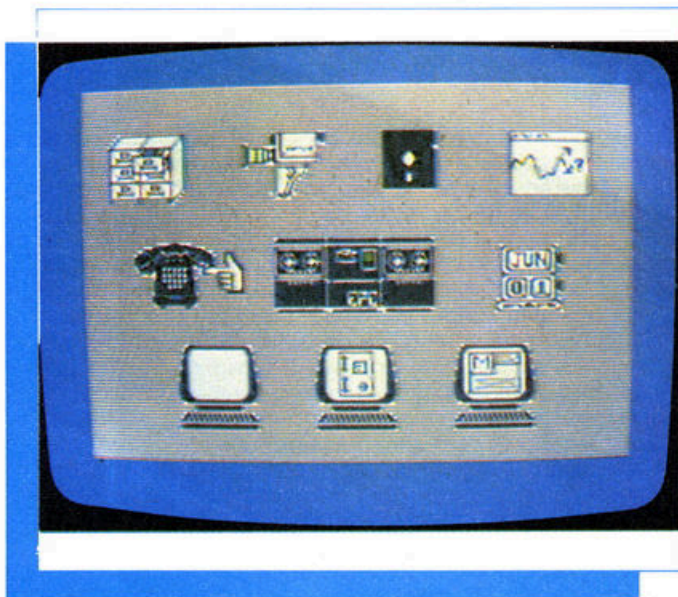
Gli ultimi tre simboli che rimangono, nella parte bassa dello

schermo, sono tre piccoli terminali, che rappresentano i tre differenti tipi di contatti che potete avere con il mondo esterno: il primo terminale visualizza i rapporti che vi vengono inviati dalle spie che avete sguinzagliato, il secondo mostra i rapporti del quartier generale dell'M15 e l'ultimo invece vi permetterà di leggere i messaggi che vi inviano i vostri colleghi o i vostri superiori.

La scelta di una di queste icone avviene attraverso l'uso di una mano elettronica che potete spostare, in senso orario o antiorario, premendo semplicemente il pulsante di fuoco del joystick oppure con la tastiera, premendo la barra e i tasti cursori.

Per confermare invece una vostra scelta basterà che premiate RETURN, dopo aver puntato l'icona desiderata. In molti casi ciò comporta l'accesso a dei sotto menu.

Ad esempio, il sottomenu del telefono permette di telefonare, scegliendo successivamente il simbolo del telefonare, mentre per rispondere occorre selezionare quello della cornetta utilizzata per rispondere. In questo sotto menu c'è anche l'opzione per attivare una segreteria telefonica, che memorizzerà tutti i messaggi sino al momento in cui deciderete di leggerli.



La bomba

Nella seconda parte de "Il Quarto Protocollo", dopo aver scoperto la spia ed essere venuti a conoscenza dell'intrigo del KGB, dovrete iniziare la ricerca del luogo in cui è nascosto l'ordigno nucleare. Sempre nei panni di John Preston dovrete lasciare il vostro ufficio per trovare degli indizi che vi diano la possibilità di determinare esattamente l'ubicazione del luogo che i russi hanno prescelto come nascondiglio.

In questa situazione di gioco il video è simile a quello de "I Documenti NATO", ed è strutturato nel seguente modo: (partendo dall'alto a sinistra)

a) percentuale di risoluzione del gioco. Questa icona è identica a quella della parte precedente, eccetto il prestigio che non viene più indicato, essendo inutile.

b) uso di oggetti (simbolo della mano che prende un cubo). Permette l'accesso a un sottomenu con le seguenti opzioni:

- b.1) prendere un oggetto,
- b.2) sbarazzarsi di un oggetto,
- b.3) usare un oggetto che si possiede,
- b.4) ritornare al menu principale.

c) comunicazioni.

La scelta di questa icona permette di:

- c.1) parlare a qualcuno,
- c.2) usare un telefono,
- c.3) tornare al menu principale.

d) movimento.

Questo simbolo delle quattro frecce offre la possibilità di spostarsi per iniziare la ricerca della bomba.

Le sotto opzioni selezionabili sono:

- d.1) prendere una direzione,
- d.2) prendere un mezzo come un taxi, entrare e uscire da un negozio e così via,
- d.3) tornare al menu principale.

Le ultime icone che rimangono sullo schermo sono quelle dell'Attesa (il simbolo di una clessidra), quella del Guardare l'Ambiente Circostante (l'occhio) e per ultima l'icona delle Utility che, come ne "I Documenti NATO", permette di salvare o caricare delle partite.

Per quanto riguarda l'opzione Guardare, questa vi consente di: guardarvi intorno, esaminare un oggetto che si trova nella stanza o che è in vostro possesso, oppure di fare l'inventario di ciò che state trasportando.

Potrete capire che in questo gioco siamo molto vicini alla struttura del classico adventure, in cui bisogna muoversi facendo attenzione a tutto quello che si incontra. L'unica differenza è che in Quarto Protocollo tutto è molto più veloce e pratico, grazie all'uso delle icone.

Attacco delle Squadre d'Assalto Speciali

Dopo aver scoperto dove è nascosta la bomba fate quindi irruzione nel palazzo in cui si trova.

Dovete cercare di neutralizzare l'ordigno nucleare usando le informazioni avute nei due giochi precedenti.

Mentre effettuate questa delicatissima operazione, intorno a voi infuria la battaglia tra le vostre truppe speciali e gli agenti del KGB; se qualche agente nemico vi scoprisse, sarete costretti a difendervi con la pistola d'ordinanza a vostra disposizione.

Per il movimento della pistola si utilizza il joystick, mentre per sparare premete il pulsante FIRE.

Per quanto riguarda il disinnescare della bomba dovete fornire le istruzioni nella forma VERBO, VERBO-NOME oppure VERBO-AGGETTIVO-SOSTANTIVO, come "open cabinet" (aprire l'armadietto) o "destroy geiger counter" (distruggi il contatore geiger). Quando eseguite queste istruzioni fate molta attenzione, perché altrimenti: BOOM.

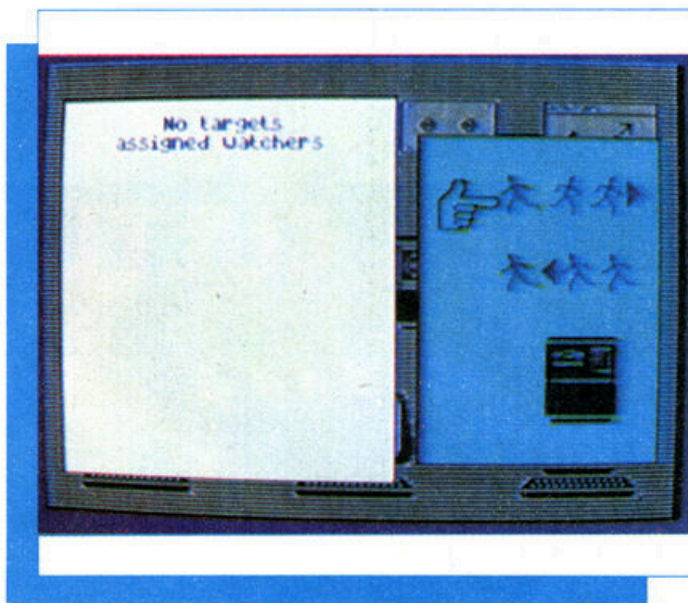
Consigli pratici

L'unico, ma essenziale, consiglio che possiamo darvi è il nome di un file che contiene dei numeri di telefono. Con questi numeri potrete collegarvi a un calcolatore che mantiene memorizzati dei dati essenziali per concludere la prima parte del gioco. Il nome è TELEPHONE e il numero che dovete chiamare è quello di Blenheim.

Se farete questa chiamata, vi verrà chiesta una password che potrete avere decodificando i numeri che vi vengono forniti all'inizio del gioco con le apposite tavole che sono incluse nella confezione. BUONA FORTUNA!

Conclusioni

Fourth Protocol ha l'ottima presentazione di essere ispirato dal best/sellers di Forsyth. Ma a volte non è sufficiente un buon spunto per realizzare un bel gioco. In questo caso invece ci troviamo di fronte a un programma veramente innovativo per concezione e struttura. Sfruttando l'esperienza dei computer più potenti, si è usato il linguaggio diretto delle icone, rendendo così ulteriormente appassionante un'avventura già "condita" con un clima di guerra fredda, e di caccia alle spie, che non smette mai di affascinare.



WINTER GAMES

Prodotto da: Epyx

Supporto: disco

Prezzo: L. 50.000

Dopo il meritato successo dei favolosi Summer Games I e II, la Epyx ha prodotto una nuova serie di simulazione sportiva, ambientata non più nella calda Los Angeles, ma in Canada, a Calgary, in uno stupendo contorno di montagne e piste innevate.

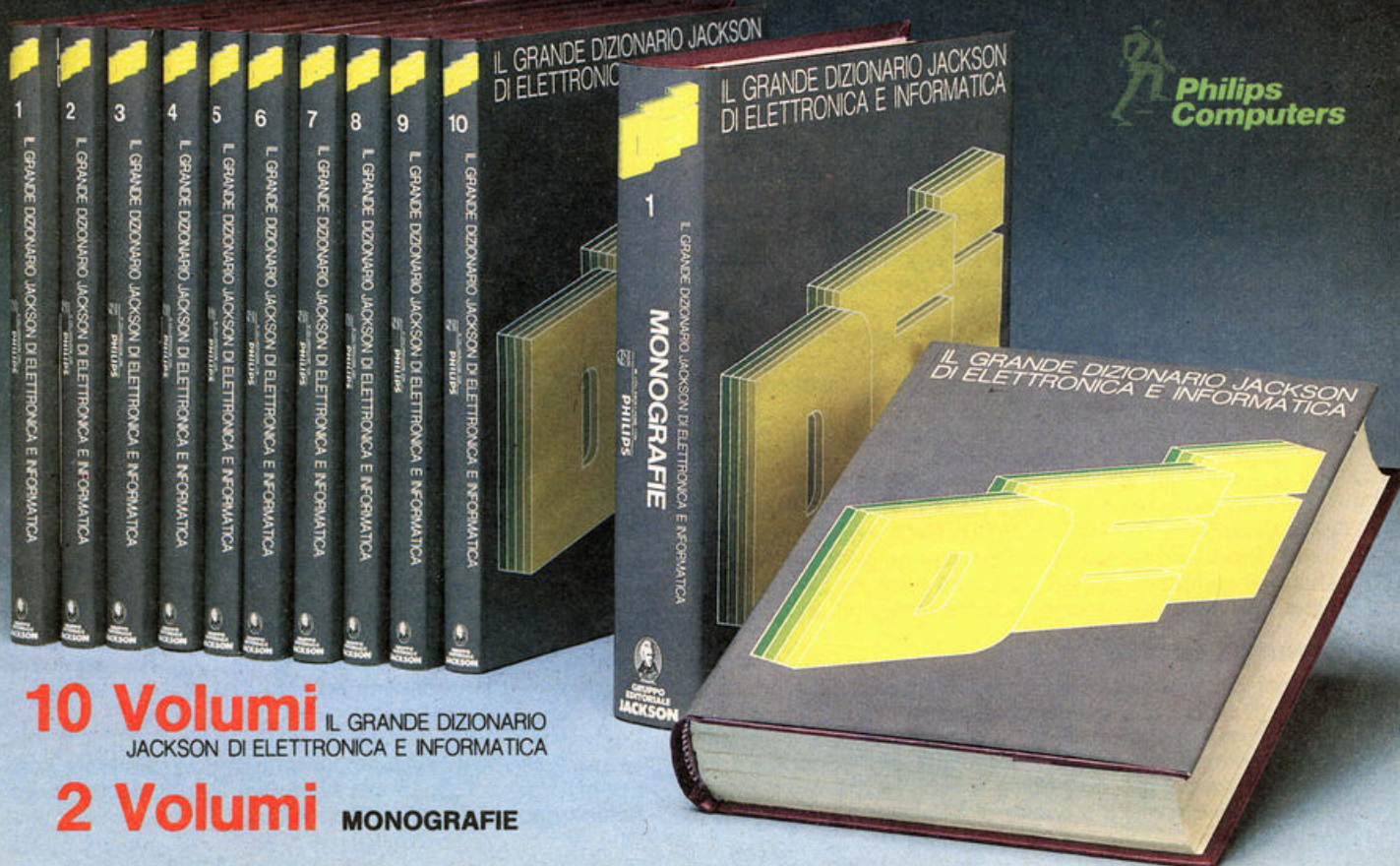
Winter Games riprendono la logica sportiva dei giochi estivi e offrono, con una grafica meravigliosa, una serie di competizioni avvincenti ed entusiasmanti.

I preliminari

Le specialità invernali sono sette: Hot dog, Biathlon, Pattinaggio figurato, Salto dal trampolino, Pattinaggio libero, Pattinaggio di velocità e Bob a due.

IL GRANDE
DIZIONARIO
JACKSON
DI ELETTRONICA
E INFORMATICA

**LA SCIENZA DI OGGI
LA CULTURA DI DOMANI.**



Sinonimi
inglesi e italiani

Traduzione
italiana

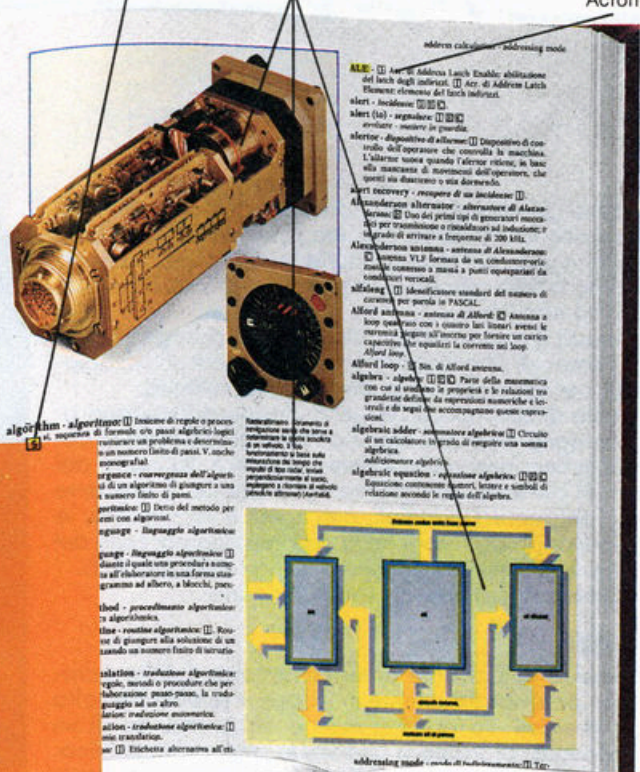
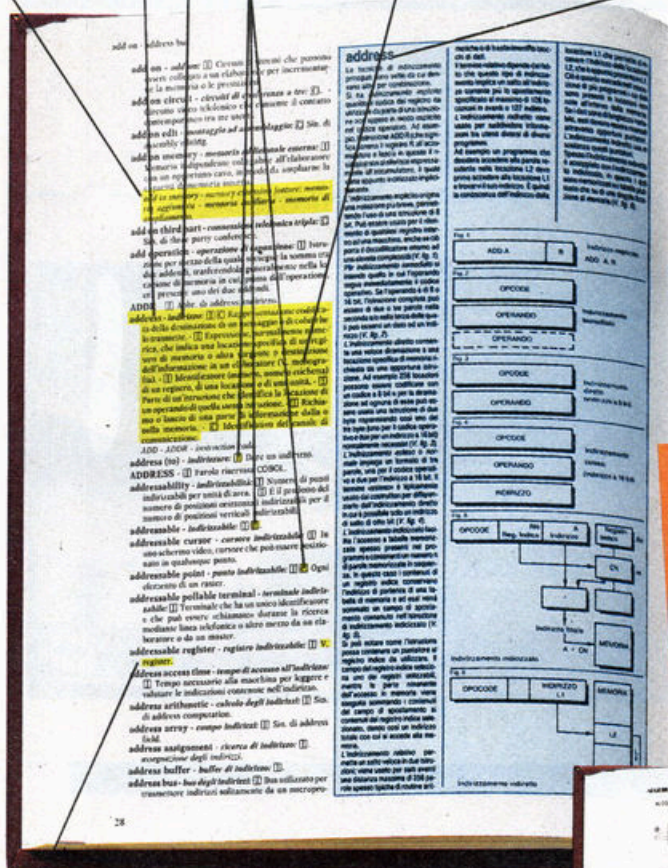
Definizione
della voce

Rimando alla
monografia

Le voci più importanti
di elettronica, informatica
e comunicazioni sono
definite in modo esteso

Le illustrazioni (immagini
o schemi) e le rispettive
didascalie integrano,
ampliano ed esemplificano la definizione
della voce relativa

Acronimo



Rimando
alla voce
principale

La monografia tratta in modo
esaustivo e completo i concetti
e le voci fondamentali



**Il Grande
Dizionario
Jackson
di Elettronica
e Informatica**

è il risultato di un importante
lavoro di ricerca, durata più di
cinque anni, che ha coinvolto decine di
specialisti.

DEI è l'unica opera al mondo che
risponde all'ormai improrogabile necessità di
raccolgere e organizzare tutti i termini tecnici
nati dalla diffusione massiccia dell'elettronica,
informatica e comunicazione per
formalizzare e consolidare il "nuovo sapere".

DEI è per tutti coloro che hanno capito
l'importanza di sapersi orientare in questo
nuovo universo linguistico; per chi vuole
comprendere il significato di termini che le
nuove discipline hanno introdotto anche nel
linguaggio comune; per quanti desiderano
saperli utilizzare con padronanza per non
rimanere esclusi da un mondo che sta
compiendo un cambiamento le cui
dimensioni sono senza precedenti; per
coloro, infine, che per lavoro, studio,
informazione vogliono possedere, già da
oggi, la "cultura di domani".

Con DEI, infatti, la trasformazione della
scienza di oggi nella cultura di domani
compie un decisivo passo avanti.

DEI
• 45000 termini
• 3000 illustrazioni
• 1000 monografie
in 100 fascicoli
settimanali
da rilegare in 12
splendidi volumi.

IN EDICOLA
IL 1° E IL 2° FASCICOLO
A SOLE L. 2.500

IN COLLABORAZIONE CON



PHILIPS



Le opzioni di gioco sono strutturate come nei Summer Games; possiamo fare pratica con una specialità e gareggiare a scelta in una, più di una o tutte le discipline. Possono giocare fino a otto giocatori, scegliendo tra 18 nazioni e rispettivi inni nazionali.

Selezionando il numero di joystick, si può gareggiare sia contro il computer che in scontro diretto contro un avversario, come per esempio nel pattinaggio di velocità.

La cerimonia di apertura si svolge in un suggestivo panorama di montagne innevate, con l'ormai classico volo di colombe all'accensione della fiamma olimpica da parte del tedoforo, in perfetto abbigliamento invernale. È presente la tabella dei record mondiali, con nome e nazionalità, le premiazioni dopo ogni specialità, la classifica parziale del medagliere e la premiazione finale del vincitore assoluto. Ma vediamo nel dettaglio le sette discipline.

Hot dog

Una specialità tipicamente americana come il salto acrobatico non poteva certamente mancare in questa raccolta di sport invernali. La gara si svolge all'aperto, su di un dirupo innevato, di fronte a una vasta platea di pubblico. Una giuria internazionale giudicherà la difficoltà e la classe del vostro salto con un punteggio da 0 a 10. Si possono fare 3 tentativi alla ricerca del punteggio migliore. Con il pulsante iniziate la discesa, lo stacco dalla cunetta è automatico e una volta in aria si effettuano le figure acrobatiche.

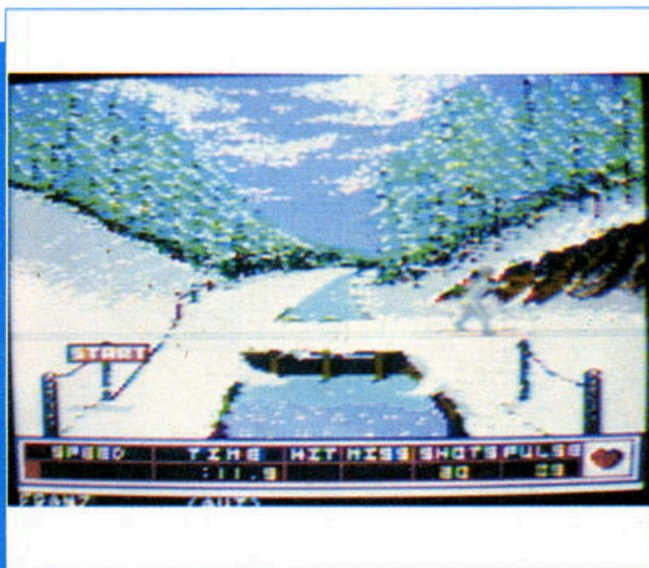
Le figure si azionano con la leva del joystick e sono 6: 1 "Daffy" (alto-sinistra) si compie un salto con le gambe in spaccata laterale e le braccia a volo d'angelo. 2 "Back Flip" (sinistra) si ottiene un salto mortale all'indietro. 3 "Mule Kick" (sinistra-basso) si alzano le code degli sci, piegando le ginocchia fino a farli stare quasi paralleli al corpo, con le braccia completamente aperte. 4 "Swan" (basso-destra) con questo salto, oltre ad alzare le code degli sci, ci si sbilancia in avanti con tutto il corpo. 5 "Forward Flip" (destra) si ottiene un salto mortale in avanti. 6 "Back Scratch" (alto-destra) come il 3, ma con le braccia slanciate indietro. I salti mortali possono essere ripetuti, mantenendo la posizione della leva, mentre i salti che danno più punti sono quelli composti da 2 figure, che ne danno 10; le figure composte comprendono anche un salto mortale. Qualsiasi figura deve essere ben eseguita, pena un abbassamento del punteggio totale.

Biathlon

Nella cornice suggestiva di un bosco innevato, e con un dolce rumore di sottofondo prodotto dallo scrosciare di una cascatella, iniziamo la seconda disciplina.

Questa specialità militare è una prova combinata di fondo e tiro, che si svolge normalmente su di un tracciato di 20 km, nella quale durante il percorso si devono effettuare venti tiri al bersaglio in quattro serie da cinque. La EPYX ha riprodotto fedelmente questo sport, riducendo solamente il chilometraggio e di conseguenza il tempo di gioco.

I comandi per lo sci sono semplici, ma richiedono calma e coordinazione; la leva del joystick spostata a destra e a sinistra simula la spinta delle racchette alternate: questo comando vale sul piano o in salita, in discesa invece, spostando la leva verso il basso, si dà una doppia spinta con entrambi i bastoncini.



Nel poligono la leva serve per aprire il fucile (basso), caricarlo (alto) e il pulsante per sparare al momento giusto. Il mirino infatti è già posizionato sull'asse verticale del bersaglio, ma oscilla vistosamente a seconda della fatica: più si è affannati, più aumenta il battito del cuore (rappresentato sul bordo dello schermo mentre pulsa), e quindi la lucidità nello sparare diminuisce.

Per ogni bersaglio fallito ci sono 5 secondi di penalità. Vince chi effettua il percorso nel minor tempo totale.

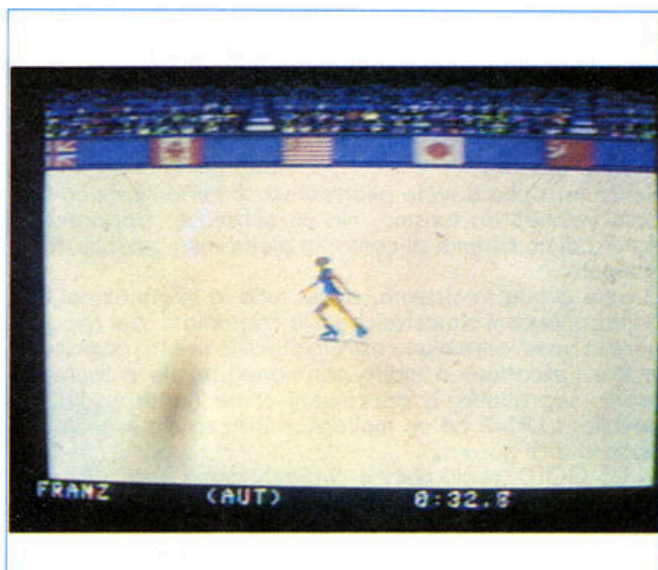
I quadri di azione sono 4: il piano, la discesa, la salita e il poligono. La grafica dei quadri è superba e l'animazione e i comandi dello sciatore sono realistici; è infatti completamente inutile muovere freneticamente il joystick, perché lo sciatore rimarrebbe quasi fermo, ma bisogna prendere il ritmo della sciata, tenendo conto dell'affaticamento e della successiva difficoltà di tiro.

Pattinaggio figurato

Nell'interno di un gremito palazzo del ghiaccio la pattinatrice si prepara a danzare a tempo di musica.

Il giudizio è affidato a una giuria internazionale, che giudica l'esecuzione e la difficoltà dei sette movimenti obbligatori. La ballerina può pattinare in avanti e all'indietro; per invertire il senso di pattinaggio si preme il pulsante e si porta il joystick nella direzione voluta. Anche per effettuare le figure si porta la leva nella posizione desiderata e si preme il pulsante: in avanti si effettua il doppio salto axel (alto-destra) e il triplo salto axel (basso-destra); all'indietro invece: camel spin (alto), sit spin (basso), doppio salto lutz (alto-sinistra), triplo salto lutz (basso-sinistra). Un'ultima figura obbligatoria è il passaggio immediato da camel a sit spin.

Per non avere penalità, oltre a non cadere, bisogna effettuare le figure in un preciso momento della pattinata: andando avanti si salta quando le gambe sono divaricate al massimo, indietro invece solo quando sono unite. Quando si effettua una figura spin (avvitamento) bisogna rialzarsi



al sesto avvitamento, altrimenti viene applicato una penalità.

La gara dura un minuto e bisogna eseguire tutte le figure obbligatorie. Il punteggio massimo raggiungibile è 6, le penalità sono 0.7 per ogni caduta e 0.2 per ogni movimento sgraziato.

Salto dal trampolino

Il salto dal trampolino è una delle specialità più difficili, ma anche più avvincenti. I quadri sono due, raffiguranti lo stacco e l'atterraggio. Nel primo vediamo il trampolino di lancio in campo lungo; con il pulsante inizia la discesa e



premendolo di nuovo decidiamo lo stacco. Passati al secondo quadro vediamo in primo piano il punto di atterraggio, con tutta la pista di frenata e il pubblico; e in un piccolo riquadro in alto a destra, come in una ripresa televisiva, il saltatore in volo in primo piano.

Dopo alcuni secondi lo vediamo comparire sulla pista per l'atterraggio, sempre con il suo ingrandimento nel riquadro; se tutto è andato bene, l'atterraggio sarà perfetto. I comandi per la posizione in volo sono abbastanza difficili da manovrare; il joystick manovra il punto d'equilibrio del bacino ed è facilissimo sbilanciarsi e divaricare gli sci. Spostando la leva verso sinistra, allontanate il busto dagli sci, verso destra lo si avvicina e invece muovendola verso il basso si piegano le ginocchia e si raddrizzano gli sci. La tecnica migliore per atterrare felicemente è quella di sdraiarsi quasi completamente in avanti sugli sci, allontanando il busto di circa 35 gradi poco prima dell'atterraggio: avremo la migliore distanza e classe nell'atterraggio. Il punteggio è la somma tra la distanza ottenuta e la media tra lo stile di volo e l'esecuzione dell'atterraggio.

Pattinaggio di velocità

La gara di pattinaggio si svolge sulla distanza di 250 metri e può essere corsa contro il computer oppure contro un avversario.

Lo schermo viene diviso in due parti principali: nella metà inferiore dello schermo il soggetto di ripresa è il nostro pattinatore con a fianco l'avversario, mentre nella parte superiore il soggetto è il pattinatore avversario. La velocità di ogni concorrente è visualizzata con una barra posta sotto il rispettivo schermo di ripresa.

Il joystick comanda la velocità e la spinta dei pattini. Muovendolo velocemente, si ottiene una corta estensione della gamba, utile per la partenza. Durante la gara di velocità bisogna calibrare l'affondo con movimenti ben coordinati e tenere così il valore della barra sempre al massimo. Inoltre, quando si è al massimo della spinta è importante non rompere il ritmo con bruschi movimenti.

Pattinaggio libero

In questa versione di pattinaggio artistico le figure sono libere; in due minuti di tempo si possono fare tre tentativi per ognuna delle sette figure richieste, un quarto tentativo di una figura non viene conteggiato e non ci sono penalità per chi non completa tutte le figure.

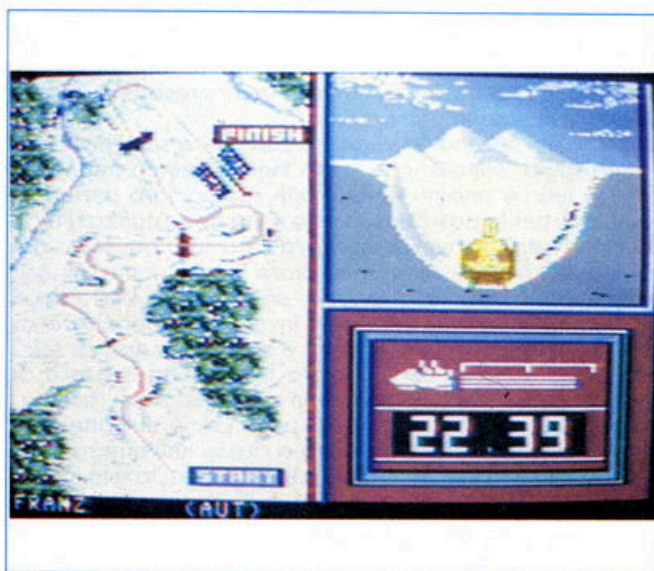
Il massimo punteggio è 6, ma il totale delle serie di figure complete è 6.9, così da permettere un margine di errore di 0.9 punti. Le penalità sono per la caduta di 0.5 punti e per la figura scomposta 0.2 punti.

Il bob

Il bob a 2 è sempre stato uno sport pericoloso e allo stesso tempo spettacolare. A velocità superiori ai 150 km/h si scende lungo un cunicolo di ghiaccio in forte pendenza. Winter Games riesce a rendere l'effetto della velocità, anche se tutto sommato la disciplina non è molto impegnativa.

Il punto di vista è quello del secondo pilota, il cui compito è vincere la forza centrifuga con il peso del proprio corpo per non ribaltare lo slittino, spostando il joystick tempestivamente nella direzione della curva.

La pista è composta da otto curve paraboliche ed è visualizzata dall'alto e nella parte superiore dello schermo,



Nel lungo elenco mancava proprio la possibilità di pilotare un elicottero e questa lacuna non poteva sfuggire a quelle vecchie volpi, anzi "falchi", della US GOLD.

Il gioco

L'elicottero che dovete pilotare non è certamente un normale velivolo da turismo, ma un sofisticato apparecchio dotato di un sistema di controllo elettronico guidato da un computer.

Grazie a questo sistema, avete tutte le informazioni utili, dalle condizioni atmosferiche alle coordinate, per raggiungere la base, oltre a una estrema facilità in tutti i comandi. Inoltre l'elicottero è molto più maneggevole e facile da usare, soprattutto in operazioni come l'atterraggio e il decollo. L'UH-IX ha un molteplici utilizzo sia in tempo di pace che di guerra.

La US GOLD, realizzatrice di giochi come Beach Head e Raid over Moscow, per tenere fede alla sua fama non si è limitata a creare un semplice simulatore didattico. Super Huey infatti è una vera e propria missione, anzi quattro differenti missioni.

Quattro giochi in uno

Il programma contiene quattro giochi, due per ogni faccia della cassetta.

Flight Instruction è il primo programma e il più semplice. In questo caso il computer vi aiuta in tutte le operazioni, dall'accensione al decollo, all'atterraggio.

La seconda missione si chiama Exploration.

In questo caso immaginate di lavorare per il genio civile e di dover tracciare una mappa di un territorio sconosciuto. Perlustrando le varie località dovete raccogliere informazioni su: struttura del terreno, caratteristiche geologiche, riserve d'acqua e scoprire eventuali abitati.

Rescue e Combat sono gli ultimi due giochi ed hanno ambedue uno sfondo militare.

Nel primo dovete recuperare dei militari che sono rimasti bloccati in una regione montuosa ed irraggiungibile con le strade. Localizzate i messaggi di aiuto dei dispersi e volate in loro soccorso. L'elicottero può trasportare un massimo di due passeggeri.

Combat è sicuramente la parte più impegnativa, visto che dovete affrontare una missione che già gli elicotteri americani non riuscirono a completare qualche anno fa.

Forse non ci sono ostaggi da salvare, ma comunque dovete volare, localizzare con il radar (tra numerose installazioni) una fortezza segreta situata nel deserto e attaccata da forze nemiche.

Una volta raggiunta dovete difenderla dagli attacchi nemici portati via terra e via aria.

Conclusioni

La grafica di Super Huey è veramente valida, con un ottimo effetto di movimento e una definizione tridimensionale del paesaggio sorvolato.

Riuscire a volare sarà meno impegnativo rispetto ad altri programmi del genere, anche perché l'elicottero, come già detto prima, è molto più maneggevole e facile da

aiutandovi così a prevedere gli spostamenti.

Inizialmente per restare in pista è consigliabile anticipare la direzione delle curve con il joystick, ma una volta impraticati per effettuare prestazioni record bisogna buttarsi senza frenare, bilanciando la spinta delle curve solo all'ultimo momento.

Conclusioni

La grafica eccezionale è una norma per i giochi sportivi della EPYX, ma in ogni caso stupisce sempre per la sua fantasia e perfezione. Tutti i giochi hanno delle animazioni perfette e realistiche e permettono un uso razionale del joystick.

Però l'insieme del gioco non suscita il coinvolgimento e l'entusiasmo dei Summer Games. Le cause principali sono a mio parere due: la prima è forse l'esistenza di un tetto di punteggio difficilmente superabile, come ad esempio nell'hot dog, nel pattinaggio e anche nel bob, giochi che si imparano facilmente e dopo un po' diventano noiosi.

Un'altra causa sembra essere la somiglianza del sistema di gioco a quello dei Summer Games: provate a confrontare, se potete, il pattinaggio di velocità con il canottaggio dei giochi estivi.

SUPER HUEY

Prodotto da: US GOLD

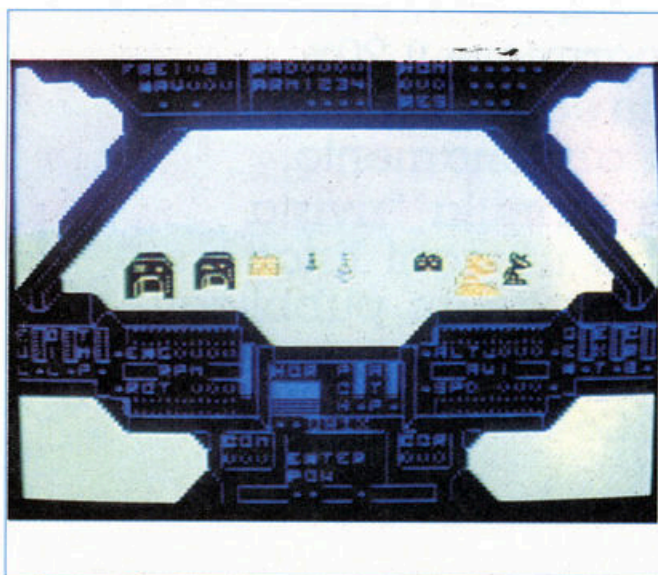
Distribuito da: Giucar

Supporto: cassetta

Prezzo: L. 30.000

Ormai i simulatori di volo sono sempre più numerosi e grazie ai vari programmi si può avere l'ebbrezza di pilotare dal semplice aereo da turismo al sofisticato F-15 o, in vena di revival, qualche aereo della seconda guerra mondiale.

pilotare soprattutto nell'atterraggio e nel decollo.
Trovare quattro diversi giochi in uno è sicuramente una piacevole sorpresa, che sfrutta a pieno la versatilità dell'elicottero che tra l'altro è una delle caratteristiche fondamentali del mezzo.



RICHIEDETE IL NUOVISSIMO CATALOGO BIBLIOTECA JACKSON AUTUNNO-INVERNO '85/'86



Inviare L. 3.000 in francobolli a:
Gruppo Editoriale Jackson s.r.l.
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano,
specificando il vostro nome,
cognome e indirizzo.



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**

DIVISIONE LIBRI

ABBONATI A SUPERCOMMODORE C64 NESSUNO LA SUPERA

Vuoi ricevere a casa ogni mese le ultime novità software che riguardano il tuo amato computer? Abbonarsi a SUPERCOMMODORE C64 è il modo più sicuro e conveniente: puoi risparmiare il 20% rispetto a quello che spenderesti in edicola e puoi scegliere tra due formule di abbonamento. La formula "solo rivista" oppure la formula "rivista più cassetta", che ti evita di digitare i lunghi listati che servono per far "girare" i programmi pubblicati.

**Abbonarsi a SUPERCOMMODORE C64
è sicuro e conveniente.
Il tuo computer ti ringrazierà.**

**Scegli la formula
di abbonamento che preferisci
e spedisce subito il tagliando di
abbonamento alla tua
Super rivista.**

**È il meno che tu possa fare
per il tuo super computer.**

Puoi effettuare il versamento sul C.C.P. n° 19445204 intestato a J.soft - Milano, oppure ritagliare il tagliando sotto riportato e spedisilo in busta chiusa, allegando assegno intestato a J.soft - Milano.

Tagliando abbonamento a SUPERCOMMODORE C64

☐ Abbonamento a 11 numeri di SUPERCOMMODORE C64 (SC) L. 30.000 anziché L. 38.500

☐ Abbonamento a 11 numeri di SUPERCOMMODORE C64 con cassetta (SCC) L. 66.000 anziché L. 82.500

☐ Assegno allegato n° _____

☐ Ho versato l'importo sul C.C.P. n° 19445204 allegato

Cognome _____ Nome _____

Via _____

Città _____ C.A.P. _____ Prov. _____

Data _____ Firma _____

Nel caso di versamento su C.C.P. preghiamo di allegare fotocopia della ricevuta di versamento.



l'attivazione del programma viene richiesto di inserire la data corrente nella forma giorno/mese/anno (es. 011186), e l'ora corrente nella forma ore/minuti/secondi (esempio 110800). Se non si desidera - per brevità - inserire alcun valore, si preme semplicemente RETURN ai prompt del programma; in questo caso, tuttavia, non verranno registrate data e ora dell'ultimo aggiornamento effettuato sul file dati. Comparirà quindi un menu di selezione contenente le seguenti opzioni:

0. Crea nuovo file
1. Carica file esistente
2. Salva file in memoria
3. Scrive un record
4. Legge un record
5. Ricerca di un record
6. Ordina alfabeticamente
7. Memoria libera
8. Stampa il file
9. Fine operazioni

Dal momento che alla prima utilizzazione non disporremo di un file dati su nastro, dovremo generarlo. Selezioniamo quindi l'opzione 0.

Il programma ci chiederà il numero di campi per record e quindi il loro nome e rispettiva lunghezza. Viene quindi richiesta la capacità del file (massimo numero di record): qui occorre prestare molta attenzione. Non esiste un tetto massimo a questo valore, in quanto esso dipende dal numero di campi che abbiamo stabilito precedentemente: 100 record con 5 campi ciascuno occupano in genere più memoria di 80 record con 15 campi ciascuno... Un valore di 5000 record per le dimensioni del file è tuttavia accettabilissimo dal C64, e offre un archivio veramente vasto: l'unica limitazione risiede a questo punto nella massima durata della cassetta che si utilizza come memoria di massa.

Ad ogni buon conto, dopo aver assegnato le dimensioni al file e quindi il suo nome, è conveniente controllare, tramite l'opzione 7 del menu, l'ammontare di memoria libera: quest'ultimo non dovrebbe mai essere inferiore a circa 1000 - 2000 byte, al fine di lasciare sufficiente spazio per le variabili utilizzate dal programma. Dopo un minimo di esperienza si sarà in grado di ottimizzare la capacità dei file sul massimo valore possibile.

Stabilite le massime dimensioni del file dovremo scegliere un nome da assegnargli: chiamiamolo "PROVA".

A questo punto potremo iniziare a inserire informazioni attraverso l'opzione 3: comparirà nella parte alta dello schermo una linea in campo inverso contenente le opzioni usabili in modo inserimento dati. Esse sono:

tasto "-" passa al record precedente
 tasto "+" passa al record successivo
 tasto "F" passa a un record particolare
 tasto "E" ritorna al menu principale
 tasto "I" permette l'inserimento dati

A questo punto saremo posizionati sul record 1. Premiamo il tasto I per l'inserimento dati. Comparirà il nome del primo campo e tra parentesi la sua lunghezza: saremo pronti per scrivere i nostri dati. Se scrivendo raggiungiamo la fine del campo, il computer passerà automaticamente al campo successivo; se invece i dati che desideriamo inserire hanno una lunghezza inferiore alla massima lunghezza del campo, dovremo premere RETURN per passare al campo successivo.

Se non si desidera scrivere su un campo, è sufficiente premere RETURN. Dopo aver inserito i dati in tutti i campi il programma si posizionerà sul record successivo, in questo caso il numero 2.

Un record può essere riscritto in qualsiasi momento, posizionandosi su di esso con i tasti "+" e "-" oppure con il tasto "F" (lira), che permette di scrivere su qualunque record, comunicandone il numero al computer. Premendo quindi il tasto "I" si potrà riscrivere il record. Scriviamo anche i dati del record 2 e ritorniamo al menu principale, premendo il tasto "E".

Il nostro file conterrà ora due record, che potremo leggere con l'opzione 4. La schermata che compare è analoga a quella di scrittura (tranne per la parte alta dello schermo, che contiene, in rosso, i dati generali del file) e identiche sono le funzioni dei tasti, tranne il tasto "I", che ovviamente non compare in questa opzione. Il programma si posizionerà automaticamente sul primo record e lo visualizzerà sullo schermo. Potremo leggere il secondo sia premendo "+" che premendo "F" e rispondendo con 2 alla domanda del computer.

Dal momento che abbiamo inserito soltanto due record, cercando di leggere un record non scritto, ad esempio il numero 3, il computer ci avviserà che tale record è vuoto.

Premendo "E" ritorniamo al menu principale.

Una delle caratteristiche più utili dei programmi di archivio è la possibilità di ricercare un certo record all'interno di un file, che magari ne contiene più di mille. L'opzione 5 esegue appunto questa funzione.

Selezionando tale opzione, il computer visualizzerà l'elenco dei campi di ogni record e ci chiederà in base a quale campo desideriamo effettuare la ricerca. Ad esempio, volendo ricercare all'interno di un file di indirizzi composto da 5 campi (Cognome, Nome, Via, Città, Numero telefonico) il record contenente i dati del signor Rossi, sceglieremo di effettuare la ricerca sul primo campo, e digiteremo "Rossi" alla richiesta circa il contenuto del campo. Il programma - dopo averci chiesto se desideriamo o meno una stampa dei dati - ricercherà quindi, all'interno del file, tutti i cognomi "Rossi" che si ripetono nel primo campo. Se questo cognome compare nell'archivio, verrà visualizzato il record contenente i suoi dati.

Il programma chiederà quindi se si desidera proseguire nella ricerca (ci posso-no essere più persone il cui cognome è Rossi). In caso affermativo la ricerca prosegue fino alla ricorrenza successiva o alla fine del file. Se invece si desiderasse controllare tutte le persone che abitano a Milano, si sceglierà per la ricerca il campo numero 4 e gli si assegnerà come contenuto la stringa "Milano".

Una particolarità interessante di questa opzione è che essa permette di ricercare un particolare record semplicemente digitando solo una parte del suo campo. Per spiegarci meglio, se il file contiene un record per il signor Rossi, uno per il signor Rossetti e uno per il signor Rosellini, ricercando "Rossi" verrà trovato solo il record del signor Rossi. Se alla domanda del computer sul contenuto del campo di ricerca digitiamo invece "Ross", il programma troverà sia "Rossi" che "Rossetti". Se digitiamo "Ros", verrà trovato anche "Rosellini". Se digitiamo "R", verranno trovati tutti i record che iniziano per R.

Questa particolarità della funzione di ricerca risulta estremamente utile, se non ricordiamo esattamente un cognome o la forma del dato che ci serve. Ritorniamo al menu principale. L'opzione 7 ci dice l'ammontare della memoria disponibile (dopo un tempo di attesa più o meno lungo, necessario al computer per effettuare i suoi controlli).

L'opzione 6 ordina invece alfabeticamente tutto il file, a partire dal primo campo e poi via via per tutti i campi successivi, fino all'ultimo carattere di ogni record. Il tempo di attesa per l'operazione di ordinamento dipende dal numero di record, dalla loro lunghezza e dal loro stato di "disordine" all'interno del file. Non è mai tuttavia troppo elevato, dal momento che tutta l'operazione avviene in RAM.

L'opzione 8 genera uno stampato di tutto il file, con l'ordine secondo il quale i record si trovano all'interno del file stesso. Ricordiamo che la stampa di record singoli è disponibile attraverso l'opzione di ricerca.

Infine le opzioni 1 e 2 servono rispettivamente per il caricamento o il salvataggio su nastro di un file dati. Viene in entrambi i casi richiesto il nome del file e, mentre in caso di caricamento il bordo dello schermo diventa di colore porpora, in caso di salvataggio esso passa all'azzurro.

Si può uscire dal programma attraverso l'opzione 9, che dopo aver richiesto conferma provvede a un reset del computer.

Ecco ora un elenco delle principali variabili utilizzate dal programma:

RN	massimo numero di record
TY	numero di record allocati
F\$	nome del file dati
RL	lunghezza dei record
C	numero dei campi
N\$()	nome dei campi

L() lunghezza dei campi
 RC\$() contenuto dei record
 R\$ ritorno carrello
 BY ammontare di byte liberi
 F variabile di flag
 A codice ASCII di un tasto
 D\$,U\$ data aggiornamento
 TI\$,T\$ ora aggiornamento
 R contatore dei record
 PS posizione di una sottostringa

Commento al listato

100-110: inizializzazione colori schermo, bordo e testo e passaggio al modo maiuscolo/minuscolo.

130-160: accettazione data e ora corrente. A causa delle istruzioni CLR presenti nel programma, la data viene immagazzinata permanentemente nelle tre locazioni di memoria 49152, 49153 e 49154 nel suo formato, rispettivamente, di giorno, mese e anno.

180-350: subroutine di input controllato per l'inserimento dei dati. Viene inoltre generato uno pseudo-cursore, per facilitare l'inserimento stesso.

370-480: definizione del file dati. Si definiscono il numero di campi per record, il loro nome e lunghezza, e la capacità

e il nome del file. La massima lunghezza consentita di un record è di 255 caratteri (254 effettivi, in quanto il programma aggiunge automaticamente un CHR\$(13) di fine record).

490-500: subroutine di attesa della pressione di un tasto. Viene restituito anche il codice ASCII del tasto premuto nella variabile A.

520-700: subroutine di inserimento dati. Questa subroutine permette sia l'inserimento sequenziale dei record che il loro inserimento casuale all'interno del file, posto che non esistano altri record ancora vuoti, dotati di numero progressivo inferiore.

720-840: subroutine di lettura dei record. Anch'essa permette sia la lettura sequenziale che quella di un record qualunque all'interno del file.

940-970: subroutine di visualizzazione dei parametri principali del file durante la lettura dei record.

990-1070: subroutine di salvataggio su nastro dell'intero file.

1090-1170: subroutine di caricamento di un file da nastro e di automatico di-

mensionamento dei vettori del programma.

1180-1320: menu di selezione delle opzioni offerte dal programma.

1340-1490: ricerca di un certo record all'interno del file, in base al contenuto di uno qualsiasi dei suoi campi. La ricerca avviene con il principio della "wild card".

1510-1580: subroutine di ordinamento sequenziale e alfabetico del file. Vengono confrontati tra loro tutti i caratteri costituenti i vari record, e posti in ordine strettamente alfabetico.

1600-1630: subroutine di stampa di tutti i record contenuti nel file.

1670-1680: visualizzazione dell'ammontare della memoria libera. È opportuno che questo valore non scenda mai al di sotto di 1000 - 2000, a meno che manchino solo pochi record al raggiungimento della massima capacità del file.

1700-1710: fine delle operazioni. Il programma chiede conferma e in caso affermativo provvede a un reset del computer.

Seqfiling System 1.0

```

100 REM **INIZIALIZZAZIONE GENERALE**
                                     :rem 51
110 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE646,1:PRI
    NTCHR$(14)
                                     :rem 203
120 REM **LA DATA VIENE IMMAGAZZINATA NEL
    LE LOCAZIONI 49152, 49153 E 49154**
                                     :rem 165
130 INPUT"{CLR}DATA CORRENTE ({ 2 G}
    { 2 M}{ 2 A}){ 2 SPAZI}000000
    { 8 SIN}";D$
                                     :rem 157
140 I=VAL(LEFT$(D$,2)):POKE49152,I:I=VAL(
    MID$(D$,3,2)):POKE49153,I
                                     :rem 228
150 I=VAL(RIGHT$(D$,2)):POKE49154,I
                                     :rem 238
160 INPUT"{GIU'}ORA CORRENTE{ 2 SPAZI}{
    { 2 H}{ 2 M}{ 2 S}){ 2 SPAZI}000000
    { 8 SIN}";TI$:GOTO1180
                                     :rem 162
170 REM **SUBROUTINE INPUT CONTROLLATO **
                                     :rem 21
180 PRINT"INSERISCI (TERMINA CON 'RETURN
    '):":PRINT:F=1:B$="":LS=0:A$="":A=0
                                     :rem 96
190 GETA$:IFA$=""THENGOSUB280:GOTO190
                                     :rem 228
200 A=ASC(A$+CHR$(0))
                                     :rem 74
210 IFA$=CHR$(20) THENLS=LS-1:F=0:B$=LEFT$
    (B$,LEN(B$)-1):GOTO250
                                     :rem 122
220 IFA$=CHR$(13) THENF=0:GOTO310:rem 100
230 IF(A>31 AND A<95) OR (A>159 AND A<233) THEN2
    50
                                     :rem 212
240 PRINT:PRINT"CARA{ 2 T}ERE NON CONSEN
    TITO!":PRINT:GOTO180
                                     :rem 174
250 PRINTA$;
                                     :rem 196
260 IFF=1 THENB$=B$+A$:LS=LS+1:IFLEN(B$)=L
    (W) THENRETURN
                                     :rem 83
270 F=1:GOTO190
                                     :rem 90

280 C1=PEEK(214)+1:C2=PEEK(211):L=1024+40
    *(C1-1)+C2:IFL<1024 OR L>2023 THENRETURN
                                     :rem 201
290 POKEL+54272,127:POKEL,160:FORI=1 TO80:
    NEXT:POKEL,32:FORI=1 TO80:NEXT:RETURN
                                     :rem 155
300 REM **AGGIUNGE SPAZI SHIFATTI FINO A
    LUNGHEZZA CAMPO**
                                     :rem 222
310 A=LEN(B$):D=L(W)-A:IFA=0 THENRETURN
                                     :rem 75
320 IFD>0 THEN340
                                     :rem 156
330 IFD<0 THENB$=LEFT$(B$,L(W)):RETURN
                                     :rem 231
340 A$=CHR$(160):C$="":FORI=1 TO D:C$=C$+A$
    :NEXT:B$=B$+C$:RETURN
                                     :rem 64
350 FORI=1 TO3000:NEXT:RETURN
                                     :rem 47
360 REM **DEFINIZIONE DEL FILE**
                                     :rem 78
370 CLR:INPUT"{CLR}QUANTI CAMPI PER RECOR
    D":C:PRINT:DIMN$(C),L(C)
                                     :rem 233
380 RL=0:FORI=1 TO C
                                     :rem 100
390 PRINT"{RVS}CAMPO N. {OFF}"I:PRINT
                                     :rem 141
400 INPUT"NOME";N$(I)
                                     :rem 94
410 INPUT"LUNGHEZZA";L(I)
                                     :rem 194
420 RL=RL+L(I):PRINT:NEXT
                                     :rem 96
430 RL=RL+1:PRINT"LUNGHEZZA TOTALE DI UN
    RECORD":PRINTRL"CARATTERI":PRINT
                                     :rem 222
440 IFRL>255 THENPRINT"RECORD TRO{ 2 P}O
    LUNGI!":FORI=1 TO5000:NEXT:GOTO1180
                                     :rem 32
450 RN=0:PRINT"DIMENSIONI DEL FILE (N.REC
    ORD)":INPUTRN:PRINT
                                     :rem 141
460 DIMR$(RN)
                                     :rem 30
470 INPUT"NOME DEL FILE";F$:IFLEN(F$)>0 AND
    LEN(F$)<11 THENF$=CHR$(18)+F$:GOTO118

```



```

0                                :rem 247
480 PRINT"DA 1 A 10 CARA{ 2 T}ERI!":GOTO4 :rem 147
70                                :rem 147
490 GETA$:IFA$=""THEN490 :rem 93
500 A=ASC(A$+CHR$(0)):RETURN :rem 103
510 REM **INSERIMENTO DI UN RECORD**
520 R=TY+1 :rem 94
530 PRINT"{CLR}{RVS}+ SU{ 2 C}. - PREC. E :rem 47
    SING. E ESCE{ 2 SPAZI}I INSER." :rem 178
540 PRINT"RECORD #";R :rem 158
550 PRINT"{GIU'}SCELTA?" :rem 247
560 GOSUB490:IFA<>43ANDA<>45ANDA<>92ANDA< :rem 82
    >69ANDA<>73THEN560 :rem 124
570 IFA=43THENR=R+1 :rem 124
580 IFA=43ANDR>TY+1THENPRINT"ESISTONO REC :rem 124
    ORD VUOTI PIU'BASSI!":GOTO550 :rem 217
590 IFA=43THEN530 :rem 217
600 IFA=45THENR=R-1:IFR<1THENR=1:rem 241
610 IFA=45THEN530 :rem 212
620 IFA=92THENINPUT"NUMERO DEL RECORD";R :rem 138
630 IFA=92ANDR>TY+1THENPRINT"ESISTONO REC :rem 122
    ORD VUOTI PIU'BASSI!":GOTO620 :rem 217
640 IFA=92THEN530 :rem 16
650 IFA=69THEN1180 :rem 45
660 RC$(R)="" :FORW=1TOC:PRINT:B$="" :rem 139
670 PRINTN$(W)" ("L(W)"CARATT.):":GOSUB180 :rem 36
680 RC$(R)=RC$(R)+B$ :rem 229
690 NEXT:IFR<=TYTHEN520 :rem 148
700 TY=TY+1:GOTO520 :rem 61
710 REM **LEGGE IL FILE** :rem 89
720 R=1 :rem 89
730 GOSUB940:PRINT"{RVS}+ SU{ 2 C}. :rem 128
    { 3 SPAZI}- PREC.{ 4 SPAZI}E SING. :rem 162
    { 3 SPAZI}E ESCE{ 3 SPAZI}" :rem 23
740 PRINT"RECORD #";R:PRINT :rem 230
750 IFRC$(R)=""THENPRINT"RECORD VUOTO!":G :rem 164
    OTO780 :rem 83
760 PS=1:FORK=1TOC:PRINTN$(K)": "MID$(RC$( :rem 17
    R),PS,L(K)):PRINT:PS=PS+L(K):rem 244
770 NEXT:PRINT :rem 217
780 PRINT"{GIU'}SCELTA?":GOSUB490 :rem 107
790 IFA<>43ANDA<>45ANDA<>92ANDA<>69THENG :rem 17
    SUB490:GOTO790 :rem 63
800 IFA=43THENR=R+1:GOTO730 :rem 156
810 IFA=45THENR=R-1:IFR<1THENR=1:rem 5
820 IFA=45THEN730 :rem 129
830 IFA=92THENINPUT"N. RECORD";R:GOTO730 :rem 89
840 IFA=69THEN1180 :rem 138
930 REM **DATI DEL FILE** :rem 138
940 POKE646,4:PRINT"{CLR}{RED}FILE:"F$;TA :rem 129
    B(20)"{OFF}CAPACITA':"RN :rem 89
950 PRINT"CAMPI:"C;TAB(20)"RECORD:"TY :rem 89
960 PRINT"AGGIORN.AL:"U$TAB(20)"ORE:"LEFT :rem 138
    $(T$,2)" "MID$(T$,3,2)" "RIGHT$(T$,2) :rem 138
970 POKE646,1:PRINT"***** :rem 138
    *****":RETURN :rem 138
980 REM **SALVA IL FILE** :rem 138
990 POKE53280,4:GOSUB940 :rem 138

1000 PRINT"INSERISCI LA CASSETTA E PREMI :rem 66
    RETURN" :rem 184
1010 GOSUB490:IFA<>13THEN1010 :rem 124
1020 D$=STR$(PEEK(49152))+STR$(PEEK(49153 :rem 26
    ))+STR$(PEEK(49154)) :rem 197
1030 R$=CHR$(13):OPEN1,1,1,F$ :rem 232
1040 PRINT#1,RN;R$;TY;R$;C;R$;RL;R$;D$;R$ :rem 200
    ;TI$ :rem 173
1050 FORI=1TOC:PRINT#1,N$(I);R$;L(I):NEXT :rem 146
    :rem 116
1060 FORI=1TOTY:PRINT#1,RC$(I):NEXT :rem 116
    :rem 202
1070 CLOSE1:POKE53280,1:GOTO1180:rem 41
1080 REM **CARICA IL FILE** :rem 193
1090 CLR:POKE53280,5:INPUT"{CLR} NOME DEL :rem 139
    FILE";F$:F$=CHR$(18)+F$ :rem 6
1100 OPEN1,1,0,F$ :rem 116
1110 INPUT#1,RN,TY,C,RL,U$,T$:DIMN$(C),L( :rem 197
    C),RC$(RN) :rem 181
1120 FORI=1TOC:INPUT#1,N$(I),L(I):NEXT :rem 66
    :rem 193
1130 FORI=1TOTY:RC$(I)="" :rem 139
1140 GET#1,A$:RC$(I)=RC$(I)+A$:IFA$<>CHR$ :rem 6
    (13)THEN1140 :rem 116
1150 NEXT :rem 197
1160 CLOSE1:POKE53280,1:GOTO1180:rem 181
1170 REM **MENU DI SELEZIONE** :rem 66
1180 PRINT"{CLR}{RVS}SEQFILING 1.0 :rem 66
    { 20 SPAZI}MCG 85" :rem 80
1190 A$="{ 5 DES}" :rem 19
1200 PRINT"{ 5 GIU'}"A$"0. CREA NUOVO FIL :rem 11
    E" :rem 165
1210 PRINTA$"1. CARICA FILE ESISTENTE" :rem 60
1220 PRINTA$"2. SALVA FILE IN MEMORIA" :rem 213
1230 PRINTA$"3. SCRIVE UN RECORD" :rem 158
1240 PRINTA$"4. LEGGE UN RECORD":rem 98
1250 PRINTA$"5. RICERCA UN RECORD" :rem 11
1260 PRINTA$"6. ORDINA ALFABETICAMENTE" :rem 50
1270 PRINTA$"7. MEMORIA LIBERA" :rem 20
1280 PRINTA$"8. STAMPA IL FILE" :rem 35
1290 PRINTA$"9. FINE OPERAZIONI":rem 174
1300 PRINT"{ 2 GIU'}SCELTA?" :rem 171
1310 GOSUB490:IFA<48ORA>57THEN1310 :rem 215
1320 ONA-47GOTO370,1090,990,520,720,1340, :rem 68
    1510,1670,1600,1700 :rem 140
1330 REM **RICERCA UN RECORD** :rem 140
1340 PRINT"{CLR}I CAMPI SONO:"FORI=1TOC: :rem 174
    PRINT"CAMPO N."I":",N$(I):NEXT :rem 5
1350 PRINT"{GIU'}NUMERO DEL CAMPO SU CUI :rem 71
    EFFETTUARE LA" :rem 229
1360 INPUT"RICERCA";A:IFA<1ORA>CTHEN1350 :rem 171
1370 PS=1:IFA>1THENFORI=1TOA-1:PS=PS+L(I) :rem 215
    :NEXT :rem 68
1380 INPUT"{GIU'}CONTENUTO DEL CAMPO";C$ :rem 140
1390 INPUT"VUOI UNO STAMPATO{ 2 SPAZI}N :rem 174
    { 3 SIN}";S$:IFSS$="S"THENOPEN4,4,7:C :rem 140
    MD4 :rem 174
1400 FORI=1TOTY:IFC$<>MID$(RC$(I),PS,LEN( :rem 174
    C$))THEN1470 :rem 140
1410 PRINT"{CLR}RECORD N."I :rem 140
1420 PO=1:FORW=1TOC:IFPO=1THENPRINTN$(1)"

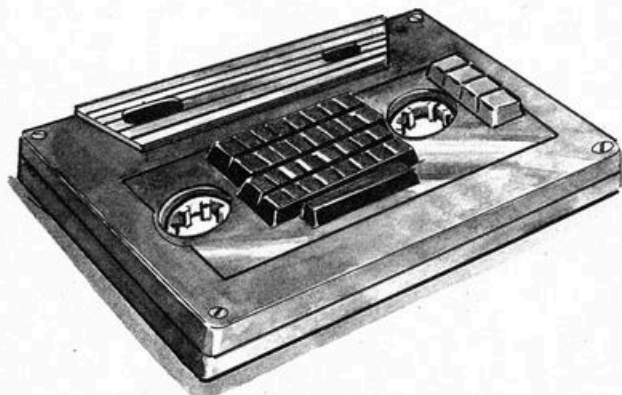
```



```

: "LEFT$ (RC$ (I), L(1)): GOTO 1440
1430 PRINTN$ (W): "MID$ (RC$ (I), PO, L(W))
1440 PO=PO+L(W): NEXT
1450 INPUT "{GIU'} PROSEGUO NELLA RICERCA (
S/N){ 2 SPAZI }S{ 3 SIN}"; A$: rem 243
1460 IFA$ <> "S" THEN 1180
1470 NEXT
1480 IFSS$ = "S" THEN PRINT#4: CLOSE4: rem 158
1490 PRINT "{GIU'} ESITO NEGATIVO RICERCA.
PREMI UN TASTO": GOSUB 490: GOTO 1180
1500 REM **ORDINAMENTO RECORD**
1510 PRINT "{CLR} ORDINAMENTO IN CORSO. ATT
ENDERE."
1520 F=0
1530 FOR I=1 TO TY-1: IF RC$ (I) <= RC$ (I+1) THEN 1
560
1540 A$=RC$ (I): RC$ (I)=RC$ (I+1): RC$ (I+1)=A
$
1550 F=1
1560 NEXT
1570 IFF=1 THEN 1520
1580 GOTO 1180
1590 REM **STAMPA IL FILE**
1600 PRINT "{CLR} POSIZIONA LA CARTA SULLA
STAMPANTE E[ 4 SPAZI }PREMI UN TASTO"
1610 GOSUB 490: OPEN 4, 4, 7: CMD4: FOR R=1 TO TY
1620 PS=1: FOR K=1 TO C: PRINTN$ (K): "MID$ (RC$
(R), PS, L(K)): PRINT: PS=PS+L(K)
1630 NEXT: PRINT: NEXT: PRINT#4: CLOSE4: GOTO 1
180
1660 REM **MEMORIA LIBERA**
1670 PRINT "{CLR} ATTENDERE...": BY= FRE (0) - (
FRE (0) < 0) * 65536
1680 PRINT "{CLR} "BY" BYTE LIBERI": GOSUB 350
: GOTO 1180
1690 REM **FINE OPERAZIONI**
1700 INPUT "{CLR} CONFERMA { 2 SPAZI }N
{ 3 SIN}"; A$: IFA$ <> "S" THEN 1180
1710 SYS 64738

```



Dalla grande edicola Jackson

Tutto sull'hobby e home computer

VIDEO GIOCHI & COMPUTER

La guida indiscussa al fantastico mondo dei videogames. La più eccitante, divertente, istruttiva rassegna del settore.

11 numeri all'anno: L. 4.000 a numero
Abbonamento: solo L. 33.000

PERSONAL SOFTWARE

Aspetti e problemi del software per personal computer, programmi, giochi e sistemi operativi.

11 numeri all'anno: L. 4.500 a numero
Abbonamento: solo L. 39.000

ELETTRONICA

Il nuovo fai da te per l'hobbista elettronico, con progetti sempre nuovi e originali da realizzare e divagazioni sul mondo dei micro computer.

12 numeri all'anno: L. 3.500 a numero
Abbonamento: L. 32.000

strumenti MUSICALI

Il mondo delle 7 note in versione ... elettronica. Con test strumentali, novità e analisi del mercato, servizi speciali.

11 numeri all'anno: L. 4.000 a numero
Abbonamento: solo L. 35.000

Quando l'informazione fa testo

In busta chiusa inviate questo coupon a:

Gruppo Editoriale Jackson via Rosellini, 12 - 20124 Mi

☐ Desidero ricevere GRATIS un numero della Rivista

(allego L. 1.000 in francobolli per contributo spese di spedizione)

☐ Inviatemi GRATIS il Catalogo della Biblioteca JACKSON (allego L. 1.000 in francobolli per contributo spese di spedizione)

Nome _____

Cognome _____

via _____

CAP _____ Città _____



Space Gallery

di **J.A. Lapkoff**
trad. ed adatt.
di **E. Stefani**

Ecco un veloce e colorato gioco in linguaggio macchina, di stile "spaziale", che richiede il collegamento di un joystick nella porta 2.

Con il consueto cannone laser dovrete difendere la base spaziale dall'attacco dei perfidi alieni (...ma esisteranno anche degli alieni buoni? O no?), che, oltre a minacciarvi con la loro stessa presenza, lanciano temibili missili aria-terra.

Per ogni alieno colpito guadagnate cinque punti, mentre al termine di ogni livello di gioco otterrete un bonus proporzionale al numero di colpi che avete messo a segno (pur avendo un numero infinito di munizioni, è quindi meglio non sprecarle). Per distruggere gli alieni disponete di ben cinque cannoni laser, mentre se raggiungete il quinto livello di difficoltà, vi viene offerto un cannone omaggio.

Space Gallery consente anche un'opzione "heat seeker" (ricordate questo gioco precedentemente pubblicato?), ottenibile all'inizio del gioco usando il quadratino grigio nella parte bassa dello schermo come interruttore. Questa opzione fa in modo che di tanto in tanto compaiano degli alieni in grado di lanciare missili intelligenti, che seguono i vostri movimenti.

Note per il caricamento e la digitazione

Se si dispone della cassetta allegata alla rivista, è sufficiente posizionarsi con il nastro in corrispondenza dell'inizio del programma e premere contemporaneamente i tasti SHIFT e RUN/STOP. Ricordiamo che per conoscere il punto esatto di inizio dei vari programmi su cassetta è sufficiente inserire quest'ultima completamente riavvolta nel registratore, azzerare il contanastro e digitare:



LOAD""

Dal momento che sicuramente non esiste sulla cassetta alcun programma di nome "", il computer passerà in rassegna tutti i programmi incontrati, visualizzandone il nome con il messaggio:

FOUND XXXX

Sarà quindi utile annotarsi su un foglio i nomi dei programmi e la relativa posizione del contanastro (sottrarre tre

o quattro unità dal valore corrispondente all'apparizione del messaggio FOUND...).

Gli abbonati alla sola rivista dovranno invece usare il programma MLX (vedere nelle pagine fisse) per digitare il listino in linguaggio macchina. La procedura da seguire, in questo caso, è: Digitare in modo diretto:

POKE642,20:SYS58260

Caricare in memoria MLX (che sarà sta-

to precedentemente digitato e salvato)
e rispondere alle sue richieste circa gli
indirizzi iniziale e finale con:

indirizzo iniziale: 2049
indirizzo finale : 4724

Dopo aver digitato e salvato il program-

ma tramite MLX si potranno seguire
per il caricamento le istruzioni date più
sopra per i possessori di cassetta.

Space Gallery

2049	:012,008,010,000,158,050,239	2355	:193,002,157,194,002,133,220
2055	:048,054,050,008,000,000,167	2361	:252,240,014,160,000,189,144
2061	:000,160,005,169,048,153,036	2367	:182,003,145,251,198,064,138
2067	:222,003,136,016,250,160,038	2373	:165,064,141,001,212,202,086
2073	:024,169,000,153,000,212,071	2379	:202,016,190,198,015,208,136
2079	:136,016,250,169,047,141,022	2385	:034,169,003,133,015,160,083
2085	:024,212,169,026,141,019,116	2391	:003,185,249,007,201,251,215
2091	:212,169,005,141,008,212,022	2397	:240,005,073,003,153,249,048
2097	:169,022,141,012,212,032,125	2403	:007,136,016,241,160,030,177
2103	:246,009,169,001,133,019,120	2409	:169,012,153,032,219,153,075
2109	:169,000,133,066,032,126,075	2415	:072,219,136,016,247,076,109
2115	:013,032,231,014,032,090,223	2421	:049,234,198,006,208,070,114
2121	:014,169,128,141,018,212,243	2427	:162,022,202,202,048,064,055
2127	:169,100,141,015,212,169,117	2433	:189,194,002,208,247,120,065
2133	:244,141,023,212,032,209,178	2439	:169,006,157,194,002,165,060
2139	:009,169,006,141,039,208,151	2445	:003,160,003,074,006,004,135
2145	:032,084,010,032,156,010,165	2451	:136,208,250,168,136,152,173
2151	:032,207,011,032,245,008,126	2457	:024,105,168,157,193,002,034
2157	:032,017,010,032,175,010,129	2463	:088,165,004,041,007,168,120
2163	:032,073,011,032,193,012,212	2469	:185,036,016,157,182,003,232
2169	:032,048,013,173,030,208,113	2475	:169,040,133,064,169,020,254
2175	:032,045,012,032,194,009,195	2481	:141,011,212,169,021,141,104
2181	:032,046,014,173,141,002,029	2487	:011,212,165,061,201,060,125
2187	:208,251,173,030,208,133,118	2493	:240,002,230,061,096,134,184
2193	:249,041,001,240,215,165,032	2499	:005,162,002,160,070,136,218
2199	:249,201,032,144,209,169,131	2505	:208,253,202,208,248,166,206
2205	:251,141,248,007,169,002,207	2511	:005,096,120,162,022,202,046
2211	:141,039,208,169,128,141,221	2517	:202,016,002,088,096,189,038
2217	:018,212,169,129,141,018,088	2523	:194,002,240,245,133,252,005
2223	:212,169,000,141,023,212,164	2529	:189,193,002,133,251,160,129
2229	:162,020,032,075,014,202,174	2535	:000,169,032,145,251,152,212
2235	:142,015,212,208,247,206,193	2541	:157,194,002,157,193,002,174
2241	:028,007,173,028,007,201,125	2547	:240,223,096,169,006,133,086
2247	:048,208,128,032,209,009,065	2553	:002,169,009,133,248,120,162
2253	:169,000,141,021,208,032,008	2559	:169,255,141,020,003,169,244
2259	:138,255,162,009,160,010,177	2565	:008,141,021,003,088,169,179
2265	:024,032,240,255,169,087,000	2571	:000,133,017,133,061,096,195
2271	:160,015,032,030,171,173,036	2577	:198,016,240,010,173,000,142
2277	:000,220,074,176,003,076,010	2583	:220,074,074,074,074,076,103
2283	:054,008,074,176,244,169,192	2589	:062,010,169,003,133,016,166
2289	:000,133,198,000,160,007,227	2595	:173,000,220,074,074,074,138
2295	:032,030,011,136,136,016,096	2601	:176,008,166,003,224,027,133
2301	:249,096,165,065,240,007,051	2607	:240,002,198,003,074,176,228
2307	:198,065,198,065,141,022,180	2613	:008,166,003,224,240,240,166
2313	:212,162,020,189,194,002,020	2619	:002,230,003,074,176,009,041
2319	:240,057,133,252,189,193,055	2625	:032,119,009,169,200,133,215
2325	:002,133,251,169,032,160,000	2631	:006,208,004,169,001,133,080
2331	:000,145,251,165,251,056,127	2637	:006,165,003,141,000,208,088
2337	:233,040,157,193,002,133,023	2643	:096,160,000,185,020,017,049
2343	:251,165,252,233,000,201,117	2649	:153,000,062,136,208,247,127
2349	:003,208,005,169,000,157,075	2655	:160,007,185,171,015,153,018
		2661	:248,007,136,016,247,169,156
		2667	:031,141,028,208,169,002,174

2673	:141,038,208,169,007,141,049	3015	:032,030,011,136,136,016,048
2679	:037,208,160,063,169,000,244	3021	:174,096,173,027,212,041,160
2685	:153,000,063,136,016,250,231	3027	:015,133,005,010,024,101,243
2691	:162,022,160,007,185,148,047	3033	:005,168,185,062,016,133,018
2697	:010,157,000,063,202,202,003	3039	:012,200,185,062,016,141,071
2703	:202,136,016,244,096,048,117	3045	:185,011,141,193,011,133,135
2709	:028,048,028,048,028,024,097	3051	:020,200,185,062,016,141,091
2715	:024,160,015,185,044,016,087	3057	:186,011,141,194,011,133,149
2721	:153,000,208,136,016,247,153	3063	:021,160,009,177,020,153,019
2727	:169,150,133,003,173,027,054	3069	:142,003,136,016,248,160,190
2733	:208,096,173,031,208,162,027	3075	:255,162,001,152,157,122,084
2739	:007,010,144,045,224,005,102	3081	:003,232,232,200,200,192,044
2745	:176,041,133,249,138,010,164	3087	:007,208,244,169,031,141,047
2751	:168,185,001,208,201,020,206	3093	:021,208,162,003,169,249,065
2757	:144,027,169,251,157,248,169	3099	:157,249,007,202,016,250,140
2763	:007,169,060,157,162,003,249	3105	:162,007,189,054,016,157,106
2769	:169,002,157,039,208,169,185	3111	:039,208,202,016,247,096,079
2775	:128,141,018,212,133,065,144	3117	:173,021,208,010,010,010,221
2781	:169,129,141,018,212,165,031	3123	:162,004,010,176,126,202,219
2787	:249,202,208,205,162,007,236	3129	:208,250,230,017,165,017,176
2793	:189,162,003,240,036,222,061	3135	:201,005,208,106,169,000,240
2799	:162,003,208,031,173,021,069	3141	:141,021,208,032,209,009,177
2805	:208,061,022,011,141,021,197	3147	:162,010,160,012,024,032,219
2811	:208,189,054,016,157,039,146	3153	:240,255,169,003,160,016,156
2817	:208,160,005,032,002,014,166	3159	:032,030,171,230,019,165,222
2823	:169,249,224,005,144,002,032	3165	:019,201,005,208,003,238,255
2829	:169,252,157,248,007,202,024	3171	:028,007,169,000,133,017,197
2835	:208,212,096,254,253,251,013	3177	:166,019,032,205,189,169,117
2841	:247,239,223,191,127,132,160	3183	:060,056,229,061,133,005,143
2847	:005,162,001,169,000,153,009	3189	:010,010,024,101,005,133,144
2853	:082,003,185,142,003,056,252	3195	:249,162,014,160,021,024,241
2859	:249,002,208,016,015,073,094	3201	:032,240,255,169,000,166,223
2865	:255,024,105,001,153,102,177	3207	:249,032,205,189,164,249,199
2871	:003,169,001,153,082,003,210	3213	:032,002,014,162,050,032,177
2877	:208,003,153,102,003,136,154	3219	:075,014,202,208,250,160,032
2883	:202,016,220,164,005,096,002	3225	:000,132,061,185,104,217,084
2889	:160,007,185,082,003,208,206	3231	:041,015,201,010,208,005,127
2895	:021,185,060,003,024,121,237	3237	:169,032,153,104,005,136,252
2901	:102,003,153,060,003,185,079	3243	:208,239,032,156,010,032,080
2907	:002,208,105,000,153,002,049	3249	:207,011,032,245,008,165,077
2913	:208,076,119,011,185,060,244	3255	:019,201,004,144,004,169,212
2919	:003,056,249,102,003,153,157	3261	:001,133,066,096,162,006,141
2925	:060,003,185,002,208,233,032	3267	:173,021,208,010,010,010,115
2931	:000,153,002,208,136,016,118	3273	:133,249,006,249,144,061,019
2937	:209,160,007,185,002,208,124	3279	:189,002,208,056,237,000,131
2943	:056,249,142,003,016,005,086	3285	:208,201,005,144,006,201,210
2949	:073,255,024,105,001,201,024	3291	:250,176,002,144,028,173,224
2955	:005,176,060,136,185,002,191	3297	:027,212,074,197,002,176,145
2961	:208,056,249,142,003,016,051	3303	:036,032,017,013,176,031,024
2967	:005,073,255,024,105,001,102	3309	:189,002,208,153,008,208,237
2973	:200,201,005,176,040,152,163	3315	:189,003,208,153,009,208,245
2979	:170,254,122,003,254,122,064	3321	:076,012,013,173,027,212,250
2985	:003,189,122,003,170,228,116	3327	:197,248,176,009,173,005,039
2991	:012,208,006,169,001,153,212	3333	:220,197,248,176,002,144,224
2997	:122,003,170,189,255,255,151	3339	:220,202,202,208,187,096,102
3003	:153,142,003,136,202,189,244	3345	:173,021,208,160,003,010,080
3009	:255,255,153,142,003,200,177	3351	:176,014,173,021,208,025,128

3357	:044,013,141,021,208,152,096	3699	:032,162,030,032,206,014,079
3363	:010,168,024,096,136,208,165	3705	:032,183,014,032,195,014,079
3369	:236,056,096,000,032,064,013	3711	:169,032,162,030,032,206,246
3375	:128,198,062,208,066,169,110	3717	:014,032,213,014,032,195,121
3381	:004,133,062,162,006,254,162	3723	:014,169,145,032,210,255,196
3387	:009,208,189,009,208,201,115	3729	:169,032,162,031,032,206,009
3393	:212,176,037,165,066,240,193	3735	:014,032,213,014,032,189,133
3399	:042,173,113,018,201,032,138	3741	:014,032,195,014,169,032,101
3405	:240,035,224,006,208,031,053	3747	:162,032,032,206,014,162,003
3411	:189,008,208,205,000,208,133	3753	:023,160,004,032,219,014,109
3417	:240,023,176,006,254,008,028	3759	:162,023,160,024,032,219,027
3423	:208,076,114,013,222,008,224	3765	:014,096,169,152,032,210,086
3429	:208,076,114,013,173,021,194	3771	:255,096,169,151,032,210,076
3435	:208,061,119,013,141,021,158	3777	:255,096,169,141,032,210,072
3441	:208,202,202,208,196,096,201	3783	:255,169,018,032,210,255,114
3447	:000,000,223,000,191,000,021	3789	:096,032,210,255,202,208,184
3453	:127,169,147,032,210,255,041	3795	:250,096,169,223,032,210,167
3459	:032,046,014,169,015,160,055	3801	:255,096,024,032,240,255,095
3465	:000,153,000,216,153,000,147	3807	:169,049,160,018,032,030,169
3471	:217,153,000,218,153,000,116	3813	:171,096,160,000,032,219,139
3477	:219,136,208,241,169,048,146	3819	:011,032,156,010,032,084,048
3483	:160,005,153,233,004,153,095	3825	:010,032,245,008,169,030,223
3489	:212,003,136,016,247,169,176	3831	:162,008,160,009,024,032,130
3495	:000,141,033,208,169,053,003	3837	:240,255,169,020,160,018,091
3501	:141,028,007,169,028,032,066	3843	:032,030,171,162,018,160,064
3507	:210,255,169,006,141,032,224	3849	:006,024,032,240,255,169,223
3513	:208,160,032,162,024,024,027	3855	:066,160,018,032,030,171,236
3519	:032,240,255,169,194,032,089	3861	:173,113,018,141,082,007,043
3525	:210,255,202,016,244,162,006	3867	:032,073,011,032,194,009,122
3531	:003,160,034,024,032,240,184	3873	:032,194,009,173,000,220,149
3537	:255,169,207,160,015,032,023	3879	:074,176,017,165,067,208,234
3543	:030,171,162,004,032,233,079	3885	:231,230,067,173,113,018,109
3549	:013,162,011,032,233,013,173	3891	:073,128,141,113,018,076,088
3555	:162,018,032,233,013,096,013	3897	:021,015,072,169,000,133,211
3561	:160,032,024,032,240,255,208	3903	:067,104,074,074,074,074,018
3567	:169,179,160,015,032,030,056	3909	:176,206,162,008,160,009,022
3573	:171,160,005,185,222,003,223	3915	:024,032,240,255,169,035,062
3579	:153,001,006,136,016,247,042	3921	:160,018,032,030,171,096,076
3585	:096,134,005,192,000,240,156	3927	:028,071,065,077,069,032,173
3591	:035,056,162,006,202,048,004	3933	:079,086,069,082,017,017,187
3597	:026,189,233,004,105,000,058	3939	:017,157,157,157,157,157,133
3603	:157,233,004,157,212,003,017	3945	:157,157,157,157,157,157,023
3609	:201,058,208,238,169,048,179	3951	:157,157,157,157,159,080,210
3615	:157,233,004,157,212,003,029	3957	:082,069,083,083,032,085,039
3621	:056,176,227,136,208,221,037	3963	:080,032,084,079,032,080,254
3627	:166,005,096,160,255,200,157	3969	:076,065,089,032,065,071,015
3633	:185,212,003,217,222,003,123	3975	:065,073,078,017,017,017,146
3639	:240,247,176,001,096,160,207	3981	:157,157,157,157,157,157,059
3645	:005,185,212,003,153,222,073	3987	:157,157,157,157,157,157,065
3651	:003,153,001,006,136,016,126	3993	:157,157,157,157,157,158,072
3657	:244,096,138,072,162,050,067	3999	:068,079,087,078,032,084,075
3663	:160,000,136,208,253,202,014	4005	:079,032,069,078,068,000,235
3669	:208,248,104,170,096,162,049	4011	:248,249,249,249,249,252,131
3675	:018,160,000,024,032,240,053	4017	:252,252,028,171,195,195,246
3681	:255,032,183,014,169,185,167	4023	:195,195,195,195,195,017,151
3687	:162,030,032,206,014,032,067	4029	:017,157,157,157,157,157,223
3693	:189,014,032,195,014,169,210	4035	:157,157,157,171,195,195,203

4041	:195,195,195,195,195,000,152	4383	:000,002,255,000,008,255,039
4047	:159,083,067,079,082,069,234	4389	:000,008,255,128,002,255,173
4053	:017,017,017,017,017,017,059	4395	:032,000,170,128,000,255,116
4059	:157,157,157,157,072,073,224	4401	:000,002,255,000,008,255,057
4065	:071,072,017,157,157,157,088	4407	:000,008,255,128,002,255,191
4071	:157,157,083,067,079,082,088	4413	:032,000,170,128,000,255,134
4077	:069,017,017,017,017,017,135	4419	:000,000,255,000,003,255,068
4083	:017,017,157,157,157,157,137	4425	:192,015,255,240,063,255,069
4089	:157,157,067,065,078,078,083	4431	:252,255,255,255,255,003,074
4095	:079,078,083,000,150,076,209	4437	:000,192,001,000,064,001,087
4101	:069,086,069,076,017,017,083	4443	:000,064,001,000,064,000,220
4107	:017,017,157,157,157,157,161	4449	:085,000,001,085,064,005,081
4113	:157,157,157,157,083,072,032	4455	:150,064,006,040,144,005,000
4119	:079,084,032,066,079,078,185	4461	:150,080,005,085,080,007,004
4125	:085,083,145,145,145,145,009	4467	:065,208,003,085,192,001,157
4131	:000,101,084,071,066,093,194	4473	:215,064,000,125,000,000,013
4137	:089,072,103,000,200,020,013	4479	:085,000,112,085,013,209,119
4143	:080,020,080,020,080,020,091	4485	:000,071,004,000,016,000,224
4149	:080,001,004,004,004,004,150	4491	:000,000,000,000,000,000,139
4155	:007,007,014,009,110,016,222	4497	:000,000,255,240,000,015,143
4161	:023,118,016,013,140,016,135	4503	:004,000,016,001,000,064,236
4167	:011,152,016,017,162,016,189	4509	:001,000,064,000,085,000,051
4173	:017,178,016,021,194,016,007	4515	:001,150,064,002,040,128,036
4179	:021,214,016,037,178,016,053	4521	:004,065,016,005,020,080,103
4185	:021,234,016,023,254,016,141	4527	:005,085,080,006,125,144,108
4191	:031,110,016,033,162,016,207	4533	:002,085,128,001,150,064,099
4197	:023,140,016,041,194,016,019	4539	:000,105,000,000,085,000,121
4203	:043,234,016,023,100,138,149	4545	:000,085,000,001,000,064,087
4209	:150,250,100,145,050,050,090	4551	:004,000,016,004,000,016,239
4215	:080,110,080,110,170,210,111	4557	:112,000,013,208,000,007,033
4221	:170,210,080,250,080,050,197	4563	:255,000,192,000,000,192,082
4227	:080,050,160,170,080,250,153	4569	:060,192,240,224,240,227,120
4233	:160,250,080,030,040,140,069	4575	:176,060,227,176,059,238,135
4239	:100,250,160,250,040,140,059	4581	:192,014,170,192,003,145,177
4245	:100,030,160,080,080,130,217	4587	:192,003,132,176,014,021,005
4251	:080,110,150,200,150,250,071	4593	:044,058,021,043,255,068,218
4257	:080,000,000,120,000,120,225	4599	:124,003,132,192,003,132,065
4263	:120,030,170,100,050,190,059	4605	:192,014,132,176,059,209,011
4269	:170,250,100,100,100,030,155	4611	:176,252,234,176,192,239,248
4275	:050,140,110,250,170,140,015	4617	:172,000,224,232,000,192,061
4281	:120,250,050,150,090,030,107	4623	:063,000,192,003,255,150,166
4287	:170,130,080,000,000,120,179	4629	:083,080,065,067,069,032,161
4293	:000,240,000,160,050,250,129	4635	:071,065,076,076,069,082,210
4299	:100,160,150,120,100,080,145	4641	:089,000,032,032,032,032,250
4305	:150,030,100,090,050,122,239	4647	:032,032,032,032,032,032,231
4311	:050,245,050,122,110,030,054	4653	:032,032,032,000,146,028,059
4317	:160,150,160,250,160,250,071	4659	:223,018,032,032,146,169,159
4323	:140,130,140,030,140,030,069	4665	:017,157,157,157,018,032,083
4329	:050,000,000,122,000,244,137	4671	:032,146,000,158,080,082,049
4335	:000,244,120,130,170,070,205	4677	:069,083,083,032,070,073,223
4341	:130,130,050,250,130,130,041	4683	:082,069,032,084,079,032,197
4347	:130,030,120,000,000,122,141	4689	:066,069,071,073,078,013,195
4353	:000,122,120,150,170,180,231	4695	:150,017,017,032,032,032,111
4359	:100,210,170,250,100,180,249	4701	:032,032,032,032,032,032,029
4365	:170,110,100,030,170,000,081	4707	:032,032,072,069,065,084,197
4371	:080,000,060,000,000,215,118	4713	:032,083,069,069,075,069,246
4377	:000,000,215,000,000,255,239	4719	:082,000,032,013,013,013,008

TRIS D'ASSI

per il tuo Commodore 64



IL GIOCO DELLA BORSA

Cod. CCAMC01

Il "Gioco della Borsa" è un gioco di simulazione per Commodore 64. Fino a otto giocatori contemporaneamente possono cimentarsi nella scalata al mercato azionario, vivendo in prima persona le emozioni e i rischi che ciò comporta.

Il gioco comprende anche un set completo di speciali carte da gioco, appositamente create per i messaggi telex che, essendo riservati, non devono essere letti dagli avversari.

Il "Gioco della Borsa" è una simulazione veramente completa e non è dominata dalla casualità: il giocatore è sempre dotato della possibilità di scelta tra il lancio dei dadi e l'utilizzo di una tessera della quale è precedentemente entrato in possesso.

AL PREZZO SPECIALE DI L.40.000 cad.

IL MISTERO DELLA PIRAMIDE

Cod. CRAMC01

Un gioco di avventura per Commodore 64 che vede il giocatore nei panni di un esploratore intento a svelare i misteri nascosti nella grande e millenaria costruzione.

Scopo del gioco è quello di trovare una seconda uscita dalla piramide, cercando di mantenersi in vita e, possibilmente, in buona salute...

"Il Mistero della Piramide" è un gioco capace di tenere vivo il divertimento per mesi interi.

ALLA RICERCA DELLO SCARABEO D'ORO

Cod. CTAMC01

Il gioco consiste nel vestire i panni di John Brake, giovane avventuriero, cercare e trovare lo "scarabeo d'oro", sepolto da qualche parte nell'immensa piramide del faraone Ankenathon.

Per prima cosa è necessario scoprire il passaggio segreto per poter entrare nell'antico sepolcro. Tutta l'avventura si svolge al Cairo, la misteriosa città egiziana, dove si incontreranno numerosi personaggi, amici e nemici, che vi accompagneranno nella ricerca del mitico tesoro nascosto.

Puoi ordinare il software presentato compilando ed inviando il coupon sotto riportato.

CEDOLA DI ORDINAZIONE OFFERTA SOFTWARE

Compilare e spedire in busta chiusa a J.soft srl - Viale Restelli, 5 - 20124 Milano.

Ordino il seguente software per il Commodore 64

cod. _____ cod. _____ cod. _____

per un totale di L. _____ + L. 2.500 per contributo fisso di spese di spedizione.

Scelgo la seguente modalità di pagamento:

☐ pagherò in contrassegno al postino

☐ allego contanti

☐ allego assegno n° _____ Banca _____

☐ verso l'importo sul C.C.P. n° 19445204 intestato a J.soft

Nome _____

Cognome _____

Via _____ n° _____

C.A.P. _____ Città _____ Prov. _____

Se richiesta fattura - codice fiscale _____

Data _____ Firma _____

Per i residenti all'estero pagamento anticipato (voglia a versamento su ns C.C.P.)
Nel caso di versamento su C.C.P. allegare fotocopia della ricevuta di versamento

Rillocatore

di E. Pollari

Questa utility vi toglierà una volta per tutte l'incomodo di dover ricordare la SYS di attivazione dei programmi in linguaggio macchina, oltre ad eliminare la necessità di specificare l'indirizzo secondario 1 nell'istruzione di caricamento.

La nostra rivista ha pubblicato molti programmi in linguaggio macchina allocati sia al di fuori dell'area BASIC che nella sua parte alta, quei programmi cioè con indirizzo iniziale maggiore di 2049 (ad esempio Ultrafont, SuperMonitor, Trident, Digger, Turbodisk, MetaBasic, etc).

Tutti questi programmi per essere caricati hanno bisogno di una sintassi del tipo:

```
LOAD"NOMEFILE",1,1
```

seguita, a fine caricamento, da:

```
NEW
```

e da:

```
SYS XXXXX
```

per ottenerne l'attivazione. Un'alternativa a questo procedimento potrebbe essere la creazione di un programmino caricatore del tipo:

```
10 A=A+1:IFA = 1 THENLOAD
  "NOMEFILE",1,1
20 SYS XXXXX
```

il quale provvede a caricare e mandare in esecuzione il programma in linguaggio macchina.

Uno svantaggio di questi programmi in linguaggio macchina sta nella loro difficoltà di manipolazione: per produrne ad esempio delle copie per se stessi o per gli amici bisogna ricorrere a MLX oppure al SuperMonitor; occorre ricordarsi o andare a cercare nelle pagine della rivista le locazioni iniziali e finali, e non sempre si ha la rivista sotto mano.

Inoltre, se possedete qualcuno dei vari programmi commerciali che copiano da nastro a disco, vi accorgete che spesso essi risultano inutilizzabili, in quanto occupano le stesse locazioni di memoria

del programma da duplicare.

Come fare per porvi rimedio e trasformare questi programmi in docili file da copiare con un semplice SAVE, caricare con un semplice LOAD e mandare in esecuzione con RUN senza doversi ricordare tanti numeri diversi?

Tutto ciò diventa possibile con il programma rillocatore presentato in questo articolo.

Esso può essere immaginato come spezzato in due parti: la prima inserisce, in testa al programma da rillocare, una routine in linguaggio macchina e una linea BASIC contenente la SYS di attivazione della routine, che ha il compito - al momento del RUN - di riportare il programma nelle stesse locazioni ori-

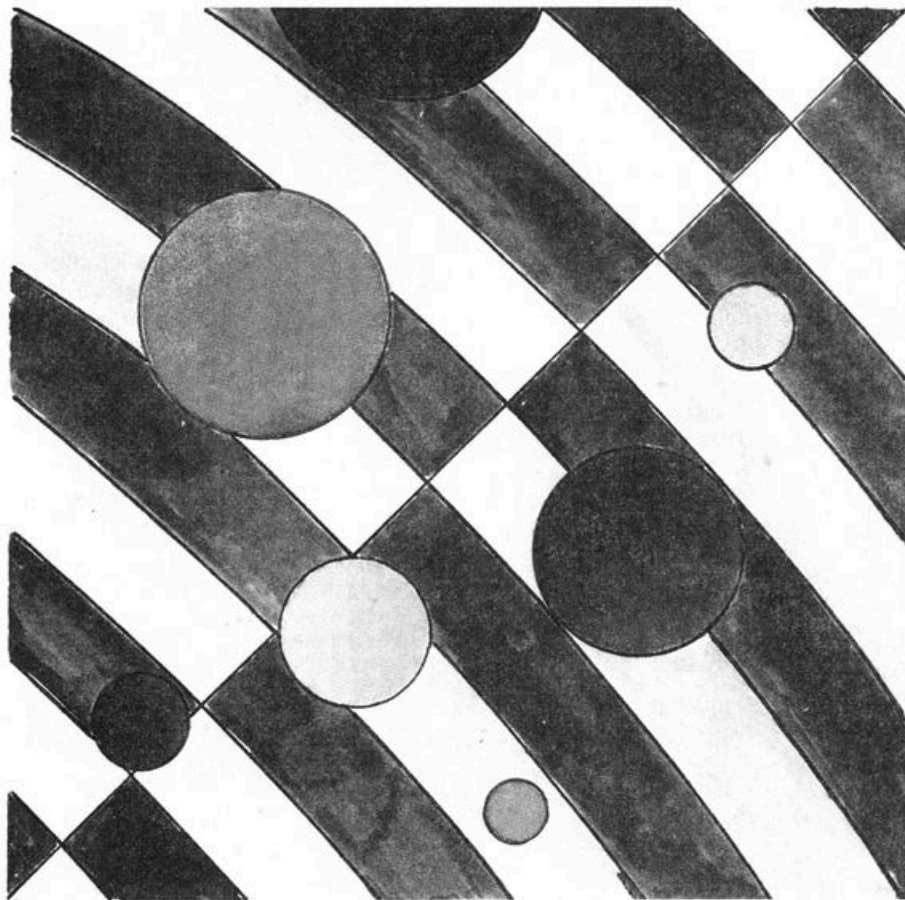
ginarie da cui era stato prelevato.

La seconda parte si occupa invece di trasferire il programma da rillocare nell'area BASIC.

Ma facciamo un esempio pratico: supponiamo di voler rillocare il programma "Turbodisk" pubblicato sul numero 8/85.

Carichiamo in memoria il "Turbodisk", generato nel modo descritto dall'articolo relativo (per intenderci quello che viene chiamato, una volta generato, col nome TURBODISK.OBJ), attraverso la usuale sintassi con il doppio 1 (oppure, 8,1 se si carica da disco) e diamo un bel NEW.

Fatto ciò digitiamo in modo diretto:



POKE44,100:POKE100*256,0:NEW

per spostare l'inizio del BASIC. Se non effettuassimo queste POKE, durante la rilocalizzazione il TURBODISK.OBJ andrebbe a sovrasciversi allo stesso programma Rillocatore.

A questo punto possiamo caricare il Rillocatore e rispondere alle sue domande nel modo seguente:

LOCAZIONE INIZIALE ? 49152

LOCAZIONE FINALE ? 50084

SYS (S/N) ? rispondete S

Il programma vi chiederà a questo punto il numero di SYS:

SYS ? 49152

FRASE DOPO LA SYS (S/N) ? S

Rispondendo con "S" potrete inserire un commento di 22 caratteri dopo la SYS. Potete ad esempio mettere il vostro nome, il titolo del programma o qualsiasi altra scritta vi possa tornare utile.

Il Rillocatore domanderà quindi:

DISABILITO IL RUN/STOP RESTORE (S/N) ?

Visto che il TURBODISK.OBJ è un'utilità, non conviene utilizzare questa opzione, che può invece risultare conveniente nel caso di un gioco o di un programma che desideriate proteggere. Risponderemo quindi con N.

La domanda successiva del Rillocatore sarà:

INSERISCO UN LOAD (S/N) ? rispondete N

se rispondete S verrà infatti inserita un'istruzione di LOAD a fine programma, che può essere utile quando il programma è composto da più parti che si caricano in sequenza. Questa istruzione LOAD funziona solo con il registratore a cassette, e caricherà il primo programma trovato sul nastro. Nel caso di routine in linguaggio macchina non finirà a sé stesse, ma utilizzabili soltanto da

BASIC — come ad esempio il programma INGRANDIRE pubblicato sul numero 4/84 —, potrebbe essere desiderabile venga caricato automaticamente il programma BASIC che le utilizza. La domanda successiva posta dal Rillocatore sarà:

NOME PROGRAMMA DA SALVARE?

Digitate quindi il nome che desiderate assegnare al programma rillocato; se premete semplicemente RETURN, verrà assunto per default un nome standard (linea 590).

Rispondendo infine con S all'ultima domanda, il programma eseguirà il SAVE su disco della nuova versione rillocata del programma in linguaggio macchina. Chi possiede soltanto il registratore a cassette dovrà sostituire il numero 8 con un 1 nella linea 780.

A questo punto ci troveremo sul dischetto un programma che potremo caricare con LOAD"NOFILE",8 e mandare quindi in esecuzione con un semplice RUN.

Il Rillocatore opera anche su programmi che risiedono nella parte alta o centrale dell'area BASIC, come ad esempio MetaBasic, Spike, ecc.

Il programmino che segue vi fornisce, caso per caso, le POKE da effettuare prima di caricare il Rillocatore:

```
10 PRINT"DATI DEL PROGRAMMA D
A RILOCARE:"
20 INPUT"INDIRIZZO INIZIALE:"
;S
30 INPUT"INDIRIZZO FINALE:";E
40 L=E-S:L=L+500:REM COEFF. D
I SICUREZZA
50 I=INT((2049+L)/256)+1
60 PRINT"LE POKE DA EFFETTUAR
E SONO:"
70 PRINT"POKE44,"I":POKE"I"*2
56,0:NEW"
80 K=INT(S/256)
90 PRINT"SEGUITE DA:"
100 PRINT"POKE644,"K":SYS5826
0"
110 END
```

Poiché nel caso di programmi in area BASIC devono trovarsi contemporaneamente in RAM il programma da rillocare, il Rillocatore e il programma rillocato, dividendo per due la RAM disponibile si hanno circa 19500 byte liberi, dai quali vanno tolti i circa 3000 byte occupati dal Rillocatore e dalle sue variabili. Ne risulta un totale, stando stretti, di 16 Kbyte, che sarà da assumere come limite massimo per la lunghezza del programma da rillocare, se esso si trova in area BASIC.

Usando il programmino di cui sopra, dovreste inserire due diverse linee di POKE, la prima delle quali alza l'inizio della memoria, mentre la seconda ne abbassa il tetto. Ciò impedisce in ogni caso che si verifichino sovrascritture tra i tre programmi presenti in memoria. Se quando date il RUN al Rillocatore ottenete un "OUT OF MEMORY ERROR", significa che il programma da rillocare è troppo lungo e non può quindi essere trattato dal Rillocatore (ciò si verifica comunque ben di rado).

Riassumiamo quindi la procedura da seguire per rillocare un programma:

CASO A: programma non in area BASIC (indirizzo iniziale maggiore od uguale a 49152).

— Caricare il programma da rillocare, usando l'indirizzo secondario 1, e digitare NEW.

— Inserire la linea di POKE fornita precedentemente.

— Caricare ed attivare il Rillocatore.

CASO B: programma in area BASIC (indirizzo iniziale minore di 40960).

— Calcolare le due linee di POKE da effettuare, tramite l'apposito programmino, e segnarsene su un foglio di carta.

— Caricare il programma da rillocare, usando l'indirizzo secondario 1, e digitare NEW.

— Digitare le due linee di POKE fornite dal programmino.

— Caricare ed attivare il Rillocatore.

Programma Rillocatore

```
100 PRINT"{CLR}"{ 2 GIU' }"TAB(15)"ATTENDI.
..":rem 124
110 FORI=2048TO2167:READA:POKEI,A:NEXT
:rem 111
120 REM --- DATI SYS IN LINEA BASIC ---
:rem 8
130 DATA000,052,008,193,007,158,032,040
:rem 156
140 DATA050,049,049,050,041,032,032,058
:rem 163
150 DATA162,058,143,018,020,020,020,020
:rem 147
160 DATA020,020,020,020,020,032,032,040
:rem 125
```

```
170 DATA067,041,032,032,066,089,032,072
:rem 173
180 DATA069,085,082,079,032,083,079,070
:rem 196
190 DATA084,032,032,000,000,000,000,000
:rem 126
200 DATA000,000,000,000,000,000,000,000
:rem 96
210 DATA173,040,003,041,255,141,040,003
:rem 145
220 DATA234,162,112,160,008,134,095,132
:rem 163
230 DATA096,234,162,112,160,024,134,090
:rem 166
```



```

240 DATA132,091,234,162,000,160,208,134      :rem 159
250 DATA088,132,089,234,032,191,163,076      :rem 188
260 DATA000,000,000,000,000,000,000,000      :rem 102
270 DATA000,000,000,000,000,000,000,000      :rem 103
280 B=2112:REM ($0840) BASE                     :rem 89
290 K=2160:REM ($0870) INIZIO                   :rem 32
300 INPUT"{CLR}{ 2 GIU'}LOCAZIONE INIZIAL      :rem 231
    E ";IN                                       :rem 27
310 HI=IN/256:HI%=HI:LI=(HI-HI%)*256           :rem 151
    :rem 72
320 INPUT"{GIU'}LOCAZIONE FINALE               :rem 4
    { 3 SPAZI}";FI                             :rem 49
330 FI=FI+1 :REM AGGIUNGO UNA UNITA'           :rem 4
    :rem 4
340 HF=FI/256:HF%=HF:LF=(HF-HF%)*256           :rem 49
    :rem 4
350 POKE B+28,LF :REM BYTE BASSO FIN.          :rem 4
    :rem 4
360 POKE B+30,HF%:REM BYTE ALTO FIN.           :rem 49
    :rem 4
370 LU=(FI-IN)+K: REM LUGHEZZA PRG.            :rem 49
    :rem 62
380 HL=LU/256:HL%=HL:LL=(HL-HL%)*256           :rem 62
    :rem 62
390 POKE B+19,LL :REM BYTE BASSO INI.          :rem 8
    :rem 8
400 POKE B+21,HL%:REM BYTE ALTO INI.           :rem 100
    :rem 16
410 INPUT"{GIU'}SYS (S/N){ 2 SPAZI}S          :rem 103
    { 3 SIN}";A$                               :rem 112
420 IF A$="N" THEN POKE B+36,76:POKE B+39,96:G  :rem 139
    OTO460                                       :rem 201
430 INPUT"{SU}SYS{ 10 SPAZI}{ 9 SIN}";SY       :rem 157
    :rem 169
440 HS=SY/256:HS%=HS:LS=(HS-HS%)*256           :rem 98
    :rem 14
450 POKE B+40,LS:POKE B+41,HS%                 :rem 242
    :rem 28
460 INPUT"{GIU'}FRASE DOPO LA SYS (S/N)        :rem 34
    { 2 SPAZI}N{ 3 SIN}";F0$                 :rem 223
470 IF F0$<>"S" THEN 540                       :rem 47
480 PRINT"{SU}FRASE MAX (22 CARATTERI)         :rem 225
    { 4 SPAZI}"                               :rem 95
490 PRINT"{ 2 SPAZI}....."                   :rem 151
    :rem 139
500 INPUT F1$:L=LEN(F1$):TB%=(21-L)/2          :rem 235
    :rem 199
510 FOR I=1 TO 22:POKE 2077+I,32:NEXT          :rem 58
    :rem 199
520 FOR I=1 TO L:TM$=MID$(F1$,I,1):rem 28
530 F2$=F2$+TM$:POKE 2077+TB%+I,ASC(TM$):N     :rem 225
    EXT                                         :rem 95
540 INPUT"{GIU'}DISABILITO RUN/STOP RESTO      :rem 151
    RE (S/N){ 2 SPAZI}N{ 3 SIN}";J$          :rem 139
    :rem 235
550 IF J$="S" THEN POKE B+4,225                 :rem 199
560 INPUT"{GIU'}INSERISCO UN LOAD (S/N)        :rem 58
    { 2 SPAZI}N{ 3 SIN}";J$                 :rem 199
570 IF J$="S" THEN POKE 2064,147               :rem 58
580 INPUT"{GIU'}NOME PROGRAMMA DA SALVARE      :rem 199
    ";N$                                       :rem 58
590 IF N$="" THEN N$="RILOCATO{ 3 SPAZI}"+T    :rem 199
    I$                                         :rem 58
600 REM TRASFERIMENTO BLOCCHI DI MEM.          :rem 199
    :rem 58
610 J=J+1:READ A$:POKE 678+J,VAL(A$)          :rem 199
    :rem 58
620 IF A$<>"*" THEN 610                        :rem 58

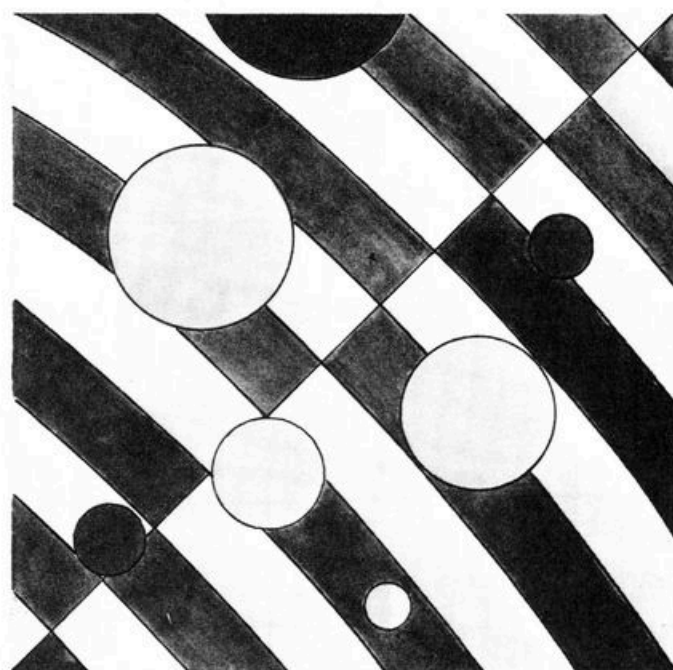
```



```

630 REM NUMERO BLOCCHI DA TRASFERIRE          :rem 195
640 H=FI-IN:H0=(H/256):H0%=H0                 :rem 82
650 IF (H0%-H0)<>0 THEN H0%=H0%+1             :rem 105
660 POKE 682,H0%                               :rem 52
670 POKE 684,LI:POKE 685,HI%                 :rem 29
680 REM ----- DATI RILOCATORE -----      :rem 14
690 DATA160,000,162,015,185,000,192,153      :rem 166
700 DATA112,008,200,208,247,238,173,002      :rem 164
710 DATA238,176,002,202,208,238,096,000      :rem 173
720 DATA*                                       :rem -221
730 SYS 679:REM ATTIVAZIONE TRASF.DATI        :rem 123
740 REM ----- SAVE PROGRAMMA -----      :rem 247
750 PRINT"{ 6 GIU'}{ 3 SPAZI}<< PREMI S P     :rem 147
    ER ESEGUIRE LA SAVE >>"                 :rem 237
760 GETA$:IFA$<>"S" THEN 760                   :rem 109
770 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}PO43,1:PO44,8";P      :rem 9
    RINT":PO45,";LL;:PRINT":PO46,";HL%      :rem 246
780 PRINT"{ 2 GIU'}SAVE"+CHR$(34);N$+CHR$(    :rem 141
    34)+",8"
790 POKE 631,13:POKE 632,13:POKE 198,2
800 PRINT"{HOME}":END

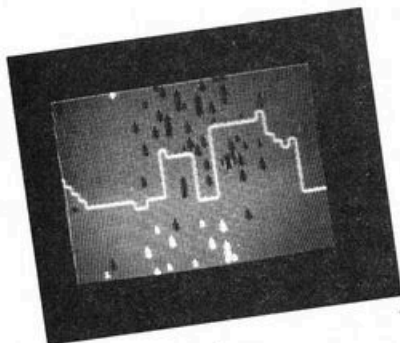
```



SOFTWARE SELEZIONATO PER IL TUO C64

L. 8.000

Una selezione di giochi recenti scelti tra i migliori disponibili sul mercato. Ciò che aspettavate per divertirvi.



BLACK HAWK

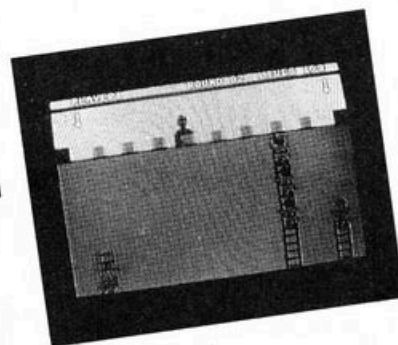
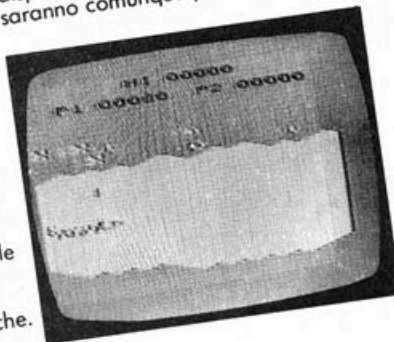
COD. DTEMC01

Ispirato ad "Apocalypse now" dal quale riprende la musica della "Cavalcata delle Valchirie" è un gioco ad alta velocità e dalle ottime capacità grafiche. Ci si trova ai comandi di un cacciabombardiere che sorvola un territorio fitto di pericoli.

RIVER RESCUE

COD. DTEMC03

Alla guida di un veloce natante ci si trova lungo un fiume amazzonico con il compito di recuperare alcuni scienziati dispersi. Le difficoltà da superare non saranno comunque poche ...



ORC ATTACK

COD. DTEMC02

Si tratta di difendere il vostro castello dalle orde di invasori che cercano di scalare le mura. Avete a disposizione pentoloni di olio bollente e grossi spadoni per uccidere i barbari. Un gioco con ottima grafica ed animazione.

APPROFITTANE !

**Ritaglia ed invia a J.soft
Viale Restelli, 5
20124 Milano**

**Spett. J.soft
Viale Restelli, 5 - 20124 Milano (MI)
Tel. 02/6888228-683797-6880841/2/3/**

Ordino il seguente software per il C 64

cod. _____ cod. _____ cod. _____
cod. _____ cod. _____ cod. _____
cod. _____ cod. _____ cod. _____

per un totale di L. _____ + L. 2.500 per contributo fisso di spese di spedizione.

Scelgo la seguente modalità di pagamento:

- ☐ pagherò in contrassegno al postino.
☐ allego assegno (o contanti)
☐ verso l'importo sul C.C.P. n. 19445204 intestato a J.soft (allego ricevuta)

Nome _____

Cognome _____

Via _____ n. _____

C.A.P. _____ Città _____ Prov. _____

Il ragno Webster

di **W. Bulawa**
trad. ed adatt.
di **R. Sacchi**

Stanchi di dover combattere con orde di invasori alieni? Ecco un gioco diverso dai soliti, che non mancherà di farvi divertire. È richiesto l'uso del joystick nella Porta 2.

Guidate il ragno Webster nella sua disperata ricerca di cibo: muovendosi avanti e indietro sulla sua ragnatela appesa a un ramo, il ragno cerca di divorare le piccole cimici che si spostano nell'erba del prato sottostante. Al momento opportuno il ragno dovrà calarsi verticalmente dalla ragnatela e cercare di addentare uno degli ignari animalletti.

Sfortunatamente per il povero ragno, le cimici si muovono tanto più velocemente quanto più esse vengono divorate, e un temibile scorpione compare di tanto in tanto sulla superficie del prato, minacciando sia le cimici che lo stesso ragno.

Guadagnate 25 punti per ogni cimice divorata dal ragno, con un bonus di 50 punti se riuscite a catturarne due in una volta sola. Disponete inizialmente di tre vite e ne perdete una ogni volta che il ragno entra in contatto con lo scorpione.

Mano a mano che il vostro punteggio aumenta cresce anche la velocità delle cimici e compaiono sullo schermo degli



oggetti colorati per rendervi difficoltosa la ricerca delle cimici (o dei pericolosi

scorpioni...) che possono essere celati dietro detti oggetti.

Webster

100 GOSUB1130:GOSUB1150:GOSUB1190:GOSUB15	200 IFXP<25THENXP=25	:rem 231
80:GOSUB1370	210 POKEV,XP:POKEV+1,F	:rem 121
110 LV=LV+1:CR=0:IFLV=7THEN1490	220 FR=PAND16	:rem 243
120 ONLVGOSUB130,1400,1450,1460,1470,1480	230 IFFR<>0THEN400	:rem 41
:IFCR>10THEN110	240 VE=V3:V3=VE/2:POKET1,17	:rem 117
130 POKE214,6:PRINT:POKE211,35:PRINTLV	250 XX=INT(XP/8)-1:FORI=FTOYPSTEP8:POKEV,	
:rem 125	XP:POKEV+1,I	:rem 253
140 POKE214,20:PRINT:POKE211,33:PRINTSC	260 O=1064+XX+Z:POKEH1,I:POKEH1,(I/3)	:rem 180
:rem 156	270 POKEO,66:POKEO+CL,6	:rem 131
160 P=PEEK(56320):D=15-(PAND15)	280 IFB3=0THEN300	:rem 205
170 XP=XP+8*(D=4)-8*(D=8)	290 GOSUB750	:rem 183
180 YP=INT((-208)*XP+227.2)	300 Z=Z+40:NEXTI	:rem 213
190 IFXP>226THENXP=226		
:rem 87		


```

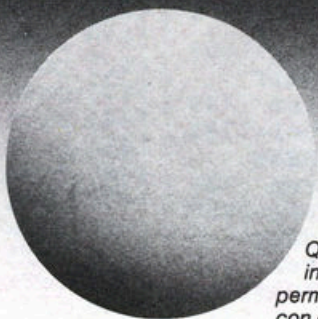
310 A=PEEK(V+30)AND15:IF(AAND1)=1THENGOSU      :rem 65
    B860:IFLS=0THENPOKET1,16:GOTO1030
320 FORI=YPTOFSTEP-8:POKEO,32                    :rem 126
330 POKEV,XP:POKEV+1,I:POKEH1,(I/3):POKEL      :rem 228
    1,I
340 IFB3=0THEN360                                :rem 208
350 GOSUB750                                      :rem 180
360 O=O-40:NEXTI:Z=0:POKET1,16                 :rem 73
370 REM                                           :rem 126
380 V3=VE                                         :rem 252
390 REM MOVIMENTO PULCE 1                       :rem 232
400 IFB1<>0THEN460                               :rem 9
410 POKEV+21,PEEK(V+21)OR2                      :rem 1
420 X=INT(F1*RND(0)-F2)                         :rem 18
430 IFABS(X)<>1THEN520                           :rem 22
440 B1=(-1)*(MI*(X=1)+MA*(X=-1)):rem 112
450 V1=X*S1                                       :rem 99
460 B1=B1+V1:POKET1,17                          :rem 241
470 IFB1<MIORB1>MATHENB1=0:POKET1,16           :rem 223
480 Y1=INT((-208)*B1+233.2)                     :rem 165
490 POKEV+2,B1:POKEV+3,Y1:POKEV+40,2          :rem 157
500 POKEH1,INT(RND(0)*3+19):POKEL1,INT(RN      :rem 239
    D(0)*1+9):POKET1,16
510 REM MOVIMENTO PULCE 2                       :rem 227
520 IFB2<>0THEN580                               :rem 16
530 POKEV+21,PEEK(V+21)OR4                     :rem 6
540 X=INT(F1*RND(0)-F2)                         :rem 21
550 IF ABS(X)<>1THEN640                           :rem 28
560 B2=(-1)*(MI*(X=1)+MA*(X=-1)):rem 116
570 V2=X*S2                                       :rem 104
580 B2=B2+V2:POKET2,17                          :rem 248
590 IFB2<MIORB2>MATHENB2=0:POKET2,16           :rem 230
600 Y2=INT((-208)*B2+233.2)                     :rem 161
610 POKEV+4,B2:POKEV+5,Y2:POKEV+41,3          :rem 159
620 POKEH2,INT(RND(0)*3+25):POKEL2,INT(RN      :rem 242
    D(0)*1+9):POKET2,16
630 REM MOVIMENTO PULCE 3                       :rem 231
640 IFB3<>0THEN710                               :rem 15
650 X=INT(F1*RND(0)-F2)                         :rem 23
660 IFABS(X)<>1THEN160                           :rem 27
670 CR=CR+1:IFCR>10ANDLV=1THEN850              :rem 12
680 IFCR>10ANDLV>1THENGOSUB850:GOTO110        :rem 150
690 B3=(-1)*(MI*(X=1)+MA*(X=-1)):rem 121
700 V3=X*S3                                       :rem 101
710 GOSUB750                                      :rem 180
720 GOTO160                                       :rem 105
730 REM FINE DEL CICLO PRINCIPALE               :rem 198
740 REM                                           :rem 127
750 POKET3,129                                   :rem 26
760 B3=B3+V3                                       :rem 120
770 IFB3<MIORB3>MATHENB3=0                     :rem 103
780 Y3=INT((-208)*B3+233.2)                     :rem 172
790 POKEV+6,B3:POKEV+7,Y3:POKEV+42,6          :rem 178
800 POKEH3,17:POKEL3,5:POKET3,128             :rem 214
810 IFB3=B1ANDFR<>0THENB1=0:POKEV+40,0:PO      :rem 87
    KEV+2,B1:POKET1,16
820 IFB3=B1ANDFR=0THENB1=0:POKEV+40,0:POK      :rem 154
    EV+2,B1
830 IFB3=B2THENB2=0:POKEV+41,0:POKEV+4,B2     :rem 75
    :POKET2,16
840 REM MUSICA                                  :rem 66
850 RETURN                                       :rem 125
860 BN=0:FORX=1TO3:BG=2+X                      :rem 64
870 IF(AANDBG)THENGOSUB900                    :rem 100
880 NEXT:IFBN=2THENSC=SC+50                   :rem 207
885 IFBN=3THENSC=SC+100                       :rem 136
890 POKE214,20:PRINT:POKE211,33:PRINTSC:R      :rem 194
    ETURN
900 IFBG=8THENGOSUB960:RETURN                  :rem 142
910 IFPEEK(V+2*X)>=XP-24ANDPEEK(V+2*X)<=X      :rem 54
    P+24THENGOSUB950:SC=SC+25:POKEV+2*X,0
920 IFPEEK(V+2)=0THENB1=0                     :rem 207
930 IFPEEK(V+4)=0THENB2=0:POKET2,16           :rem 85
940 RETURN                                       :rem 125
950 BN=BN+1:POKEV+21,PEEK(V+21)AND15-BG:R      :rem 51
    ETURN
960 IFPEEK(V+2*X)>=XP-24ANDPEEK(V+2*X)<=X      :rem 219
    P+24THENLS=LS-1:GOTO980
970 RETURN                                       :rem 128
980 REM RAGNO MANGIA LA PULCE                  :rem 175
990 FORI=8TO2STEP-2:POKE53281,I:POKE53280      :rem 120
    ,I
1000 PRINT"[HOME]{WHT}{ 9 DES}VITE RIMANE      :rem 225
    NTI{ 2 SPAZI}";LS:NEXT
1010 FORI=1TO700:NEXT:FORI=1024TO1055:POK      :rem 170
    EI+CL,5:POKEI,160:NEXT
1020 POKE53280,0:POKE53281,0:RETURN           :rem 50
1030 REM SPIDER LOST ALL LIVES                 :rem 13
1040 O=0:XX=0:Z=0:FORI=0TO3:POKEV+21,PEEK      :rem 77
    (V+21)AND(15-2+I):POKEV+2*I,0:NEXT
1050 PRINT"[CLR]{ 6 GIU'}"SPC(15)"GAME OV      :rem 199
    ER"
1060 B=13-LEN(STR$(SC))/2:PRINT"               :rem 19
    { 2 GIU'}"SPC(B)"{ 3 SPAZI}PUNTEGGIO
    :";SC
1070 PRINT"[ 2 GIU']"SPC(12)"{RVS}FUOCO        :rem 251
    {OFF} PER INIZIARE"
1080 PRINT"[ 2 GIU']"SPC(15)"{RVS}N{OFF}        :rem 51
    PER FINIRE"
1090 FR=PEEK(56320)AND16:GETA$:IFA$=""AND      :rem 139
    FR<>0THEN1090
1100 IFR=0THEN100                              :rem 22
1110 IFA$="N"THENEND                            :rem 140
1120 GOTO1090                                    :rem 199
1130 PRINT"[CLR]":XP=100:CL=54272:V=53248      :rem 254
    :SC=0:LV=0:LS=3:B1=0:B2=0:B3=0:F=56
1140 V1=0:V2=0:V3=0:S1=4:S2=4:S3=12:MI=0:      :rem 122
    MA=255:F1=51:F2=25:RETURN
1150 SD=CL:FORL=SDTOSD+24:POKEL,0:NEXT:T1      :rem 245
    =SD+4:D1=SD+5:R1=SD+6:H1=SD+1:L1=SD
1160 T2=T1+7:T3=T2+7:D2=D1+7:D3=D2+7:R2=R      :rem 18
    1+7:R3=R2+7:H2=H1+7:H3=H2+7:L2=L1+7
1170 L3=L2+7:POKE54296,15:POKED1,17:POKER      :rem 34
    1,241:POKED2,17:POKER2,241:POKED3,17
1180 POKER3,241:RETURN                          :rem 91
1190 POKE53281,0:POKE53280,0:FORI=1024TO1      :rem 184
    056:POKEI+CL,5:POKEI,160:NEXT
1200 FORI=1984TO1743STEP-36:POKEI+CL,1:PO      :rem 2
    KEI,233:NEXT
1210 FORI=1985TO1733STEP-36:POKEI+CL,2:PO      :rem 3
    KEI,160:NEXT

```


1220	FORI=1986TO1744STEP-36:POKEI+CL,3:PO		
	KEI,160:NEXT	:rem	8
1230	FORI=1987TO1705STEP-36:POKEI+CL,4:PO		
	KEI,160:NEXT	:rem	8
1240	POKE1692.CL,7:POKE1692,201:FORI=1693		
	TO1696:POKEI+CL,7:POKEI,160:NEXT	:rem	143
1250	POKE1732+CL,7:POKE1732,221:FORI=1733		
	TO1736:POKEI+CL,7:POKEI,160:NEXT	:rem	126
1260	POKE1772+CL,7:POKE1772,221:FORI=1773		
	TO1776:POKEI+CL,7:POKEI,160:NEXT	:rem	143
1270	FORI=1988TO2016:POKEI+CL,15:POKEI,16		
	0:NEXT:FORI=1952TO1976:POKEI+CL,15:	:rem	147
1280	POKEI,160:NEXT:FORI=1916TO1936:POKEI		
	+CL,15:POKEI,160:NEXT:FORI=1880TO189	:rem	134
	6:		
1290	POKEI+CL,15:POKEI,160:NEXT:FORI=1844		
	TO1856:POKEI+CL,15:POKEI,160:NEXT	:rem	89
1300	FORI=1808TO1816:POKEI+CL,15:POKEI,16		
	0:NEXT	:rem	97
1310	FORI=1056TO1063:POKEI+CL,12:POKEI,10		
	2:POKEI+960+CL,12:POKEI+960,102:NEXT	:rem	80
1320	FORI=1056TO2016STEP40:POKEI+CL,12:PO		
	KEI,102:POKEI+7+CL,12:POKEI+7,102:NE	:rem	32
	XT		
1330	RESTORE:FORI=1100TO1260STEP40:READA:		
	POKEI+CL,1:POKEI,A:NEXT	:rem	88
1340	FORI=1660TO1820STEP40:READA:POKEI+CL		
	,1:POKEI,A:NEXT	:rem	8
1350	DATA 12,5,22,5,12,19,3,15,18,5		
		:rem	164
1360	RETURN	:rem	170
1370	POKEV+21,9:POKE53275,14	:rem	67
1380	FORI=0TO3:POKEI+2040,192+I:NEXT		
		:rem	151
1390	RETURN	:rem	173
1400	REM REGOLAZIONI PER LIVELLO 2		
		:rem	28
1410	S1=5:F1=31:F2=15	:rem	99
1420	FORI=1904TO1907:POKEI+CL,INT(RND(0)*		
	15+1):POKEI,160:NEXT	:rem	137
1430	FORI=1944TO1947:POKEI+CL,INT(RND(0)*		
	15+1):POKEI,160:NEXT	:rem	146
1440	FORI=1984TO1987:POKEI+CL,INT(RND(0)*		
	15+1):POKEI,160:NEXT:RETURN:	:rem	181
1450	S1=6:F1=31:F2=15:RETURN	:rem	130
1460	S2=6:RETURN	:rem	221
1470	S1=8:S3=16:F1=21:F2=10:RETURN		
		:rem	228
1480	S1=10:S2=10:S3=20:F1=17:F2=8:RETURN		
		:rem	66
1490	FORI=0TO3:POKEV+21,PEEK(V+21)AND(15-		
	2+I):POKEV+2*I,0:NEXT	:rem	8
1500	PRINT"{CLR}{ 6 GIU' }{ 9 DES }HAI VINT		
	O LA PARTITA"	:rem	153
1510	PRINT"{ 2 GIU' }{ 9 DES }{ 3 SPAZI }PUN		
	TEGGIO: ";SC	:rem	124
1520	PRINT"{ 2 GIU' }{ 9 DES }{RVS}FUOCO		
	{OFF} PER INIZIARE"	:rem	34
1530	PRINT"{ 2 GIU' }{ 9 DES }{RVS}N{OFF} P		
	ER FINIRE"	:rem	87
1540	FR=PEEK(56320)AND16:GETA\$:IFA\$=""AND		
	FR<>0THEN1540	:rem	139
1550	IFFR=0THEN100	:rem	31
1560	IFA\$="N"THENEND	:rem	149
1570	GOTO1540	:rem	208
1580	I=12288	:rem	89
1590	READA:IFA=256THENRETURN	:rem	31
1600	POKEI,A:I=I+1:GOTO1590	:rem	83
1610	DATA 224,126,7,96,255,6	:rem	103
1620	DATA 39,255,228,31,255,248	:rem	1
1630	DATA 1,255,128,193,255,131	:rem	246
1640	DATA 199,255,227,63,255,252	:rem	57
1650	DATA 1,255,128,7,255,224	:rem	149
1660	DATA 31,255,252,33,255,130	:rem	242
1670	DATA 97,255,134,225,255,134	:rem	53
1680	DATA 15,255,243,31,255,248	:rem	254
1690	DATA 16,60,4,24,126,4	:rem	250
1700	DATA 24,219,6,120,219,7	:rem	92
1710	DATA 0,126,0,0,0,0	:rem	72
1720	DATA 0,0,0,0,3,255	:rem	79
1730	DATA 192,31,255,248,127,255	:rem	49
1740	DATA 254,151,255,233,32,0	:rem	189
1750	DATA 4,64,0,2,128,0	:rem	142
1760	DATA 1,192,0,3,192,0	:rem	192
1770	DATA 3,192,0,3,192,0	:rem	195
1780	DATA 3,192,0,3,192,0	:rem	196
1790	DATA 3,128,0,1,64,0	:rem	144
1800	DATA 2,32,0,4,16,0	:rem	81
1810	DATA 8,24,0,24,252,0	:rem	189
1820	DATA 63,0,0,0,0,0	:rem	26
1830	DATA 0,0,3,255,192,31	:rem	241
1840	DATA 255,248,127,255,254,151		
		:rem	101
1850	DATA 255,233,32,0,4,64	:rem	43
1860	DATA 0,2,128,0,1,192	:rem	191
1870	DATA 0,3,192,0,3,192	:rem	196
1880	DATA 0,3,192,0,3,192	:rem	197
1890	DATA 0,3,192,0,3,128	:rem	197
1900	DATA 0,1,64,0,2,32	:rem	82
1910	DATA 0,4,16,0,8,24	:rem	90
1920	DATA 0,24,252,0,63,0	:rem	186
1930	DATA 15,0,240,24,129,24	:rem	87
1940	DATA 48,0,12,240,0,15	:rem	239
1950	DATA 152,129,25,207,0,243	:rem	194
1960	DATA 96,0,6,31,255,248	:rem	57
1970	DATA 63,255,254,127,255,254	:rem	56
1980	DATA 255,255,255,127,255,254		
		:rem	109
1990	DATA 49,129,140,99,0,198	:rem	171
2000	DATA 66,0,66,132,0,33	:rem	236
2010	DATA 132,0,33,132,0,33	:rem	17
2020	DATA 66,0,66,99,0,198	:rem	6
2030	DATA 247,129,239,0,0,256	:rem	143

NOVITA' ASSOLUTA
GARANZIA MICROSTAR

SAI CHE QUESTA PALLINA PUO' FARE DI TE UN COMPUTER ARTIST?



*Questa speciale pallina avvolta
in un foglio di Teflon rivestito in silicone
permette al mouse di spostarsi
con grande precisione e in perfetto silenzio.*

HYPHEN 30 **L'UNICO MOUSE DEGNO DEL COMMODORE** **FINALMENTE ANCHE IN ITALIA.**

Il software, fornito su cassetta,
è completamente guidato tramite
ICONE, ossia simboli grafici racchiusi
in un quadrato a rappresentare
le diverse funzioni.
Per selezionare una funzione basta far
scivolare il mouse sul piano della
scrivania fino a portare il cursore sopra
la icona prescelta e quindi premere
brevemente il pulsante di destra.



**Non occorre conoscere
linguaggi
di programmazione:
porta a spasso il mouse
e fai click al momento
opportuno!**

L'uso di **Hyphen 30** risulta talmente
immediato e naturale da non poterne
fare a meno: computer art, CAD,
disegno industriale, grafici di ogni tipo
sono solo alcune delle applicazioni
possibili. E i risultati faranno impallidire
i fratellini maggiori a 32 bit.
Inoltre, **Hyphen 30** è l'unico mouse per
Commodore 64 ad essere totalmente
compatibile con il mouse standard del
Commodore 128.



**Se non è piatto
che joystick è?**

Fino al 31/3/1986 il nuovissimo joycard
può costarti solo 14.000 lire anziché 25.000.
Occhio al tagliando!



Non perdere tempo.
Solo fino al 31/3/1986
puoi risparmiare 11.000 lire.

Ritaglia e spedisce oggi stesso a:

J. soft srl

Viale Restelli 5 - 20124 Milano
Tel. 02/6880841-3

Inviatemi (barrare le caselle opportune):
Tutti i prezzi comprendono IVA e spese di spedizione

Pagherò al postino alla consegna

Nome/Cognome

Indirizzo

Cod. Fisc. (solo se si desidera fattura)

☐ Mouse Hyphen 30

L. 195.000

☐ Joycard

L. 25.000

☐ Mouse + Joycard

L. 209.000

CAP/Città

Data

Firma



Mini Afrodite

di **G.W. Miller**
trad. ed adatt.
di **L. Priotto**

Ecco un utile programma per gli appassionati di meteorologia che permette di effettuare previsioni del tempo sulla base di un archivio dati su disco.

Tutti conoscono il sistema italiano Afrodite di previsione meteorologica: in base ai dati provenienti dai satelliti un grosso mainframe elabora la previsione utilizzando un sofisticato modello matematico, basandosi inoltre su una vastissima banca dati riguardante le condizioni meteorologiche passate.

Con il programma presentato anche il vostro piccolo C64, se munito di sistema a dischi, sarà in grado di effettuare le previsioni del tempo con un discreto grado di attendibilità.

Il principio su cui si basa la previsione meteorologica di Mini Afrodite è quello del confronto con i dati contenuti in un apposito archivio su disco; il programma di gestione dell'archivio fa naturalmente parte dello stesso Mini Afrodite e utilizza i file relativi per poter avere un rapido accesso a una grande quantità di dati.

Dato il principio su cui si basano le previsioni di Mini Afrodite, esse inizieranno ad essere congruenti con la situazione meteorologica effettiva soltanto quando l'archivio conterrà un numero sufficiente di dati. Più l'archivio sarà pieno di dati, più le previsioni saranno da considerarsi attendibili, mentre se l'archivio contiene soltanto pochi dati (sull'ordine, per intenderci, di soltanto 15-20 giorni) sarà molto probabile ottenere sempre e soltanto la stessa previsione, qualunque sia la situazione meteo effettiva.

Naturalmente, per inserire dei dati corretti nel programma dovreste munirvi di adatti strumenti di misurazione: sono fondamentali un barometro per misurare la pressione atmosferica, un igrometro per la misurazione dell'umidità relativa dell'aria, un termometro per le tem-



perature massime e minime della giornata, un anemometro per valutare la velocità del vento e infine un pluviometro per misurare l'intensità delle precipitazioni.

Uso del programma

Innanzitutto, prima di dare il RUN a Mini Afrodite, assicuratevi di avere collegato ed acceso il disk drive e che esso contenga un dischetto già formattato. L'utilizzo del programma è estrema-

mente semplice, in quanto basta rispondere alle domande poste dal computer e selezionare le opzioni desiderate tramite comodi menu.

Come già detto, le previsioni effettuate dal programma potranno considerarsi attendibili soltanto dopo che avremo inserito nell'archivio una notevole quantità di dati relativi a varie giornate. Si inizierà quindi ad utilizzare l'opzione 1 del menu principale per l'inserimento dei dati: il computer inizierà a porre

delle domande relative ai vari parametri meteorologici, visualizzando anche la forma con cui esso si aspetta l'inserimento attraverso degli zeri al posto del dato da immettere. Nella richiesta della pressione barometrica, ad esempio, il computer visualizzerà 000.0: ciò significa che il dato da inserire dovrà avere tre cifre intere e una decimale; muovendoci sopra gli zeri con il cursore, potremo inserire nell'archivio il dato di nostro interesse.

Al termine dell'inserimento dati il computer mostrerà una tabella riassuntiva e domanderà se i dati sono corretti. In caso affermativo essi verranno inseriti permanentemente nell'archivio.

Il programma, prima di essere mandato in esecuzione, dovrà inoltre essere "personalizzato" con i dati relativi alla zona in cui si abita.

Questi dati devono essere inseriti nelle linee DATA 3400-3510 e riguardano rispettivamente i dodici valori mensili: della temperatura media massima (linee 3410-3420), della temperatura media minima (linee 3440-3450), relativi alle precipitazioni medie (linee 3470-3480) e infine relativi alle nevicate medie (linee 3500-3510) espresse in mm. Il primo dato per ogni gruppo è riferito al mese di Gennaio, e l'ultimo al mese di Dicembre.

L'opzione 0 del menu principale permette di dirigere l'output su stampante piuttosto che su video, mentre le altre opzioni del programma sono totalmente guidate da domande poste dal programma stesso, e non richiedono particolari spiegazioni.

Infine, ricordate che fino a quando non ci sarà su disco un numero di dati sufficiente il programma fornirà sempre la stessa previsione, che i valori di pressione atmosferica sono espressi in mm di mercurio, la temperatura in gradi centigradi, la velocità del vento in km/h, l'umidità relativa in valore percentuale e le precipitazioni in mm.

Mini Afrodite

```

100 REM **MINI AFRODITE**           :rem 152
110 REM **UN PROGRAMMA PER EFFETTUARE ** :rem 57
120 REM **LE PREVISIONI DEL TEMPO**   :rem 18
130 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE646,1 :rem 79
140 DIMIN$(720),HO$(720),MH(12),ML(12),AR :rem 222
    (12),AS(12),NO$(720),D$(50)
150 BL$="{ 40 SPAZI}"               :rem 201
160 FOR=1TO12:READMH(T):NEXT:FOR=1TO12: :rem 69
    READML(T):NEXT
170 FOR=1TO12:READAR(T):NEXT:FOR=1TO12: :rem 63
    READAS(T):NEXT
180 FOR=1TO8:READDI$(T):NEXT         :rem 66
190 OPEN15,8,15:OPEN1,8,2,"RC.INDEX,S,R" :rem 47
200 INPUT#15,A:IFA=62THENGOSUB330:GOTO118 :rem 73
    0
210 INPUT#1,RC%,TR%,HD$,CD$,MP$,AP$,MS$,A :rem 168
    S$:GOSUB330:IFRC%=720THENRC%=0
220 GOTO1180                          :rem 151
230 OPEN4,4,7:CMD4:RETURN             :rem 26
240 PRINT#4:CLOSE4:RETURN             :rem 120
250 PRINT#15,"P"+CHR$(2)+CHR$(LB)+CHR$(HB :rem 246
    )+CHR$(1):RETURN
260 HB=INT(X1/256):LB=X1-HB*256:RETURN :rem 22
270 RC$="":FORA=1TO100:GET#1,AS:RC$=RC$+A :rem 226
    $:NEXT:RETURN
280 PRINT#15,"I0":RETURN              :rem 179
290 CLOSE1:OPEN1,8,2,"WX.DATA,L,"+CHR$(10 :rem 212
    0):RETURN
300 CLOSE15:OPEN15,8,15:GOSUB280:RETURN :rem 165
310 GETG$:IFG$=""THEN310              :rem 87
320 RETURN                            :rem 117
330 CLOSE1:CLOSE15:RETURN             :rem 109
340 MO=0:PRINT"{CLR}{GIU'}NUMERO MESE PER :rem 99
    IL RAPPORTO";:INPUTMO
350 YR=0:PRINT"{CLR}{GIU'}ANNO PER IL RAP :rem 174
    PORTO";:INPUTYR
360 IFMO<1ORMO>12THEN340              :rem 213
370 PRINT"{CLR}{ 8 GIU'}{ 13 SPAZI}ATTEND :rem 254
    ERE.."
380 HI=0:LO=200:BA=0:RA=0:SN=0:WS=0:DE=0: :rem 29
    ED=0:RH=0:BL=838.2:PC=0
390 PRINT"{GIU'}{ 8 SPAZI}PREPARAZIONE R :rem 39
    APPORTO":GOSUB300:GOSUB290

```

```

400 FORX1=1TOTR$:GOSUB260:G$="" :GOSUB250 :rem 169
    :rem
410 FORA=1TO6:GET#1,AS:G$=G$+AS:NEXT   :rem 89
    :rem
420 IFYR<>VAL(MID$(G$,5,2))THEN440      :rem 190
430 IFMO=VAL(MID$(G$,3,2))THENGOSUB690 :rem 248
    :rem
440 NEXT:CLOSE1:GOSUB280:CLOSE15:rem 34
450 IFLO=200THENPRINT"{CLR}{ 5 GIU'}NON E :rem 172
    SISTONO DATI PER QUESTO MESE.":GOTO68
    0
460 IFPR=1THENGOSUB230                 :rem 125
470 PRINT"{CLR}{RVS} RAPPORTO MENSILE PER :rem 120
    :{OFF}";MO;"/"YR
480 PRINT"NORM. ALTO:";MH(MO);:PRINT" :rem 230
    { 3 SPAZI}NORM. BASSO:"ML(MO)
490 PRINT"PIOGGIA NORM:"AR(MO);:PRINT" :rem 207
    { 2 SPAZI}NEVE_NORM{ 2 SPAZI}: "AS(MO
    )
500 PRINT"{GIU'}LETTURA BAROMETRICA PIU' :rem 53
    ALTA:"BA
510 PRINT"IL "MID$(DA$(1),1,2)"/"MID$(DA$ :rem 135
    (1),3,2)"/"MID$(DA$(1),5,2)
520 PRINT"LETTURA BAROMETRICA PIU' BASSA: :rem 121
    "BL
530 PRINT"IL "MID$(DA$(2),1,2)"/"MID$(DA$ :rem 140
    (2),3,2)"/"MID$(DA$(2),5,2)
540 PRINT"TEMPERATURA PIU' ALTA....."HI :rem 62
    :rem
550 PRINT"IL "MID$(DA$(3),1,2)"/"MID$(DA$ :rem 145
    (3),3,2)"/"MID$(DA$(3),5,2)
560 PRINT"TEMPERATURA PIU' BASSA....."LO :rem 100
    :rem
570 PRINT"IL "MID$(DA$(4),1,2)"/"MID$(DA$ :rem 150
    (4),3,2)"/"MID$(DA$(4),5,2)
580 PRINT"VENTO MAGGIORE:"WS" DA ";DI$(WD :rem 74
    )
590 PRINT"IL "MID$(DA$(5),1,2)"/"MID$(DA$ :rem 155
    (5),3,2)"/"MID$(DA$(5),5,2)
600 PRINTPC;"GIORNI CON PRECIPITAZIONI." :rem 53
    :rem
610 PRINT"PIOGGIA PIU' INTENSA....."RA :rem 18
    :rem
620 PRINT"IL "MID$(DA$(6),1,2)"/"MID$(DA$ :rem 152
    (6),3,2)"/"MID$(DA$(6),5,2)
630 PRINT"NEVICATA PIU' LEGGERA....."SN :rem 36
    :rem
640 PRINT"IL "MID$(DA$(7),1,2)"/"MID$(DA$ :rem 157
    (7),3,2)"/"MID$(DA$(7),5,2)
650 PRINT"UMIDITA' PIU' ALTA....."RH

```


LOAD



Mini Afrodite

```

:rem 189
660 PRINT"IL "MID$(DA$(9),1,2)"/"MID$(DA$
(9),3,2)"/"MID$(DA$(9),5,2) :rem 165
670 IFPR=1THENGOSUB240 :rem 129
680 GOSUB2430:RETURN :rem 1
690 GOSUB250:GOSUB270 :rem 9
700 IFBA<VAL(MID$(RC$,7,5)) THENBA=VAL(MID
$(RC$,7,5)):DA$(1)=MID$(RC$,1,6)
:rem 61
710 IFBL>VAL(MID$(RC$,7,5)) THENBL=VAL(MID
$(RC$,7,5)):DA$(2)=MID$(RC$,1,6)
:rem 87
720 IFHI<VAL(MID$(RC$,13,3)) THENHI=VAL(MI
D$(RC$,13,3)):DA$(3)=MID$(RC$,1,6)
:rem 179
730 IFLO>VAL(MID$(RC$,16,3)) THENLO=VAL(MI
D$(RC$,16,3)):DA$(4)=MID$(RC$,1,6)
:rem 209
740 IFWS<VAL(MID$(RC$,20,3)) THENWS=VAL(MI
D$(RC$,20,3)):WD=VAL(MID$(RC$,19,1))
:rem 185
750 IFWS=VAL(MID$(RC$,20,3)) THENDA$(5)=MI
D$(RC$,1,6) :rem 157
760 IFRA<VAL(MID$(RC$,23,5)) THENRA=VAL(MI
D$(RC$,23,5)):DA$(6)=MID$(RC$,1,6)
:rem 196
770 IFVAL(MID$(RC$,23,5))<>0THENPC=PC+1
:rem 243
780 IFSN<VAL(MID$(RC$,28,4)) THENSN=VAL(MI
D$(RC$,28,4)):DA$(7)=MID$(RC$,1,6)
:rem 235
790 IFRH<VAL(MID$(RC$,32,3)) THENRH=VAL(MI
D$(RC$,32,3)):DA$(9)=MID$(RC$,1,6)
:rem 212
800 H=VAL(MID$(RC$,13,3)):L=VAL(MID$(RC$,
16,3)) :rem 57
810 TP=18.3-INT((H+L)/2):IFSGN(TP)=-1THEN
TP=INT((H+L)/2)-18.3:GOTO830:rem 33
820 DE=DE+TP:GOTO840 :rem 199
830 ED=ED+TP :rem 185
840 RETURN :rem 124
850 PRINT"{CLR}{GIU'}{ 6 SPAZI}RICERCA
{ 3 SPAZI}DI{ 2 SPAZI}"DA$/"MO$/"YR
$ :rem 54
860 GOSUB300:GOSUB290:R=0:FORPT=1TOTR%:X1
=PT:GOSUB260:RC$="" :rem 10
870 GOSUB250:RC$="" :FORA=1TO6:GET#1,A$:RC
$=RC$+A$:NEXT :rem 196
880 IFSE$=RC$THENR=PT:PT=TR%:RC$=""
:rem 157
890 NEXT :rem 224
900 IFR=0THEN930 :rem 178
910 A$="" :GOSUB250:GOSUB270 :rem 36
920 GOSUB330:RETURN :rem 203
930 GOSUB330:PRINT"{ 8 SPAZI}RECORD NON T
ROVATO.":RETURN :rem 94
940 F=1:PRINT"{CLR}{RVS}N{OFF} RICERCA IN
BASE AL N. DEL RECORD" :rem 169
950 PRINT"{GIU'}{RVS}C{OFF} ALTRE OPZIONI
" :rem 135

```

```

960 GOSUB310:IFG$="N"THEN1130 :rem 170
970 IFG$<>"C"THEN1050 :rem 144
980 PRINT"{CLR}{ 5 GIU'}ULTERIORI OPZIONI
DISPONIBILI:" :rem 49
990 PRINTTAB(7)"{GIU'}{RVS} 1. {OFF}
{ 2 SPAZI}RICERCA DATA PARTICOLARE
:rem 141
1000 PRINTTAB(7)"{GIU'}{RVS} 2. {OFF}
{ 2 SPAZI}GENERA RAPPORTO MENSILE
:rem 154
1010 PRINTTAB(7)"{GIU'}{RVS} 3. {OFF}
{ 2 SPAZI}RITORNA AL MAIN MENU
:rem 108
1020 GOSUB310:G=ASC(G$)-48:ONGGOTO1050,34
0,1040 :rem 146
1030 GOTO1020 :rem 192
1040 RETURN :rem 165
1050 PRINT"{CLR}{ 14 SPAZI}{RVS} RICERCA
DATA :rem 45
1060 PRINT"INSERISCI DATA (GIORNO,MESE,AN
NO)" :rem 40
1070 PRINT"SEPARA I TRE DATI CON UNA VIRG
OLA":INPUTDA$,MO$,YR$ :rem 93
1080 IFLEN(DA$)<2THENDAS$="0"+DA$:rem 252
1090 IFLEN(MO$)<2THENMO$="0"+MO$:rem 66
1100 IFLEN(YR$)<2THENYR$="0"+YR$:rem 103
1110 SE$=DA$+MO$+YR$:GOSUB850:IFR=0THENG
OSUB2430:RETURN :rem 187
1120 GOSUB2720:GOSUB2430:RETURN :rem 172
1130 PRINT"{CLR}":GOSUB300:GOSUB290:RC$=""
:rem 63
1140 PRINT"NUMERO RECORD PER RICERCA?":IN
PUTR:IFR>TR%THENGOSUB1170:GOTO1130
:rem 59
1150 X1=R:GOSUB260:GOSUB250:GOSUB270:GOS
UB280:GOSUB330:GOSUB2720:GOSUB2430
:rem 129
1160 RETURN :rem 168
1170 GOSUB330:PRINT"{CLR}NUMERO NON CONGR
UENTE":GOSUB2430:RETURN :rem 85
1180 PRINT"":PRINTCHR$(14):FL=0:F=0:Q=FRE
(0) :rem 101
1190 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}{ 13 SPAZI}MINI
AFRODITE :rem 187
1200 PRINT"{ 2 GIU'}{ 4 SPAZI}{RVS} 1
{OFF}{ 5 SPAZI}INSERISCI NUOVI DATI
:rem 69
1210 PRINT"{GIU'}{ 4 SPAZI}{RVS} 2 {OFF}
{ 5 SPAZI}PREVISIONI :rem 226
1220 PRINT"{GIU'}{ 4 SPAZI}{RVS} 3 {OFF}
{ 5 SPAZI}RICERCA DATI :rem 119
1230 PRINT"{GIU'}{ 4 SPAZI}{RVS} 4 {OFF}
{ 5 SPAZI}MEMORIA LIBERA :rem 151
1240 PRINT"{GIU'}{ 4 SPAZI}{RVS} 5 {OFF}
{ 5 SPAZI}FINE PROGRAMMA :rem 40
1250 PRINT"{GIU'}{ 4 SPAZI}{RVS} 0 {OFF}
{ 5 SPAZI}OPZIONE STAMPANTE:rem 45
1260 PRINT"{GIU'}{ 5 SPAZI}";TR%;" RECORD
NEL DATABASE.":PRINT :rem 248
1270 IFPR=1THENPRINT"{ 12 SPAZI}{RVS} STA
MPANTE ON" :rem 69
1280 IFPR=0THENPRINT"{ 12 SPAZI}{RVS} STA
MPANTE O{ 2 F} " :rem 3
1290 GOSUB310:G=VAL(G$):ONGGOSUB1340,3050
,940,3220,3290 :rem 77
1300 IFG$="0"THENGOSUB1320 :rem 228
1310 GOTO1180 :rem 200
1320 IFPR=0THENPR=1:RETURN :rem 189
1330 IFPR=1THENPR=0:RETURN :rem 190

```



```

1340 PRINT"{CLR}{GIU'}INSERISCI DATA:
      { 2 G},{ 2 M},{ 2 A} (ES. 01,12,86)"
      :rem 93
1350 PRINT"SEPARA I TRE DATI CON VIRGOLE.
      ":INPUT"{ 2 SPAZI}00,00,00{ 10 SIN}
      ";DA$,MO$,YR$
      :rem 197
1360 IFLEN(DA$)<2THENDAS$="0"+DA$:rem 253
1370 IFLEN(MO$)<2THENMO$="0"+MO$:rem 67
1380 IFLEN(YR$)<2THENYR$="0"+YR$:rem 113
1390 IFRC%=0THEN1440
      :rem 123
1400 GOSUB300:GOSUB290:X1=RC$:GOSUB260:GO
      SUB250
      :rem 138
1410 GS$="":FORA=1TO6:GET#1,A$:GS$=GS$+A$:NE
      XT:GOSUB330
      :rem 0
1420 IFMID$(GS$,3,2)<MO$THENMP$="00":MS$="
      00"
      :rem 121
1430 IFMID$(GS$,5,2)<YR$THENAP$="00":MP$="
      00":MS$="00":AS$="00"
      :rem 46
1440 BA$="":GOSUB3070:GOSUB3100
      :rem 243
1450 HI$="":INPUT"{CLR}{GIU'}MASSIMA TEMP
      ERATURA:{ 2 SPAZI}+00{ 5 SIN}";HI$
      :rem 205
1460 LO$="":INPUT"{CLR}{GIU'}MINIMA TEMPE
      RATURA:{ 2 SPAZI}+00{ 5 SIN}";LO$
      :rem 146
1470 GOSUB3160:WS$="":INPUT"{CLR}{GIU'}V
      ELOCITA' MEDIA VENTO{ 2 SPAZI}000
      { 5 SIN}";WS$
      :rem 101
1480 WS=VAL(WS$)
      :rem 182
1490 RA$="":INPUT"{CLR}{GIU'}PRECIPITAZIO
      NI{ 2 SPAZI}000{ 5 SIN}";RA$
      :rem 245
1500 MP$=STR$(VAL(MP$)+VAL(RA$)):AP$=STR$
      (VAL(AP$)+VAL(RA$))
      :rem 214
1510 SN$="":INPUT"{CLR}{GIU'}NEVE
      { 2 SPAZI}0000{ 6 SIN}";SN$:rem 219
1520 MS$=STR$(VAL(MS$)+VAL(SN$)):AS$=STR$
      (VAL(AS$)+VAL(SN$))
      :rem 0
1530 RH$="":INPUT"{CLR}{GIU'}UMIDITA' REL
      ATIVA{ 2 SPAZI}00{ 4 SIN}";RH$
      :rem 19
1540 CC$="":INPUT"{CLR}{GIU'}PERCENTUALE
      CIELO COPERTO{ 2 SPAZI}00{ 4 SIN}";C
      C$
      :rem 160
1550 WC$="":PRINT"{CLR}{GIU'}COMMENTO SUL
      LE CONDIZIONI METEO:"
      :rem 202
1560 PRINT"{GIU'}AL MASSIMO 40 CARATTERI
      (UNA LINEA DI SCHERMO.)
      :rem 159
1570 PRINT"{RVS}{GIU'}{ 6 SPAZI}N(N USARE
      VIRGOLE E DUE PUNTI.{ 4 SPAZI}":PRI
      NT:INPUTWC$:PRINT"{CLR}"
      :rem 107
1580 RC$=DA$+MO$+YR$+BA$
      :rem 36
1590 RC$=RC$+CR$+LEFT$(BL$,1-LEN(CR$))
      :rem 82
1600 RC$=RC$+LEFT$(BL$,3-LEN(HI$))+HI$
      :rem 68
1610 RC$=RC$+LEFT$(BL$,3-LEN(LO$))+LO$
      :rem 89
1620 RC$=RC$+DI$+LEFT$(BL$,1-LEN(DI$))
      :rem 60
1630 RC$=RC$+LEFT$(BL$,3-LEN(WS$))+WS$
      :rem 121
1640 RC$=RC$+LEFT$(BL$,5-LEN(RA$))+RA$
      :rem 78
1650 RC$=RC$+LEFT$(BL$,4-LEN(SN$))+SN$
      :rem 106
1660 RC$=RC$+LEFT$(BL$,3-LEN(RH$))+RH$
      :rem 92
1670 RC$=RC$+LEFT$(BL$,3-LEN(CC$))+CC$
      :rem 53

```

```

1680 RC$=RC$+WC$+LEFT$(BL$,40-LEN(WC$))
      :rem 143
1690 RC$=RC$+LEFT$(BL$,5-LEN(MP$))+MP$
      :rem 103
1700 RC$=RC$+LEFT$(BL$,6-LEN(AP$))+AP$
      :rem 72
1710 RC$=RC$+LEFT$(BL$,5-LEN(AS$))+AS$
      :rem 78
1720 RC$=RC$+LEFT$(BL$,5-LEN(MS$))+MS$
      :rem 103
1730 RC%=RC%+1:TR%=TR%+1:R=RC$:IFTR%=721T
      HENTR%=720
      :rem 255
1740 GOSUB2720:PRINT"{RVS}{ 5 SPAZI}I DAT
      I SONO CORRETTI (S/N){ 9 SPAZI}"
      :rem 107
1750 GOSUB310:IFGS$="N"THENRC%=RC%-1:TR%=T
      R%-1
      :rem 141
1760 IFGS$="N"THENPRINT"RE-INSERISCI DALL'
      INIZIO.":FORT=1TO2000:NEXT:GOTO190
      :rem 150
1770 IFGS$<>"S"THEN1750
      :rem 214
1780 GOSUB300:X1=RC$:GOSUB260:GOSUB280:GO
      SUB290:GOSUB250
      :rem 233
1790 PRINT#1,RC$:CLOSE1:GOSUB280:PRINT#15
      ,"S0:RC.INDEX":CLOSE15
      :rem 154
1800 OPEN1,8,2,"RC.INDEX,S,W"
      :rem 155
1810 PRINT#1,RC$,"TR$","HD$","CD$","MP$
      ","AP$","MS$","AS$:CLOSE1
      :rem 154
1820 IFRC%=1ANDTR%=1THEN1850
      :rem 139
1830 NO$(RC%)=RC$:IN$(RC%)=MID$(RC$,7,5):
      IFRC%=1ANDTR%=1THEN1850
      :rem 147
1840 GOSUB2600
      :rem 21
1850 BA=VAL(MID$(RC$,7,5)):CR%=VAL(MID$(R
      C$,12,1)):DI=VAL(MID$(RC$,19,1))
      :rem 26
1860 IFPR=1THENGOSUB230
      :rem 178
1870 PRINT"{CLR}":PRINT"{RVS}{ 7 SPAZI}P
      REVISIONI A LUNGO TERMINE{ 7 SPAZI}
      "
      :rem 179
1880 IFBA>=764.54ANDCR%=1ANDDI>=6ANDDI<=8
      THEN2120
      :rem 167
1890 IFBA>=764.54ANDCR%=2ANDDI>=6ANDDI<=8
      THEN2130
      :rem 170
1900 IFBA>=764.54ANDBA<=767.08ANDCR%=1AND
      DI>=6ANDDI<=8THEN2070
      :rem 173
1910 IFBA>=764.54ANDBA<=767.08ANDCR%=5AND
      DI>=6ANDDI<=8THEN2080
      :rem 179
1920 IFBA>=764.54ANDBA<=767.08ANDCR%=2AND
      DI>=6ANDDI<=8THEN2100
      :rem 170
1930 IFBA>=764.54ANDBA<=767.08ANDCR%=3AND
      DI>=6ANDDI<=8THEN2110
      :rem 173
1940 IFBA>=764.54ANDBA<=767.08ANDCR%=2AND
      DI<=5ANDDI>=4THEN2140
      :rem 171
1950 IFBA>=764.54ANDBA<=767.08ANDCR%=3AND
      DI=5ORDI=4THEN2150
      :rem 2
1960 IFBA>=764.54ANDBA<=767.08ANDCR%=2AND
      DI<=4ANDDI>=2THEN2170
      :rem 173
1970 IFBA>=764.54ANDBA<=767.08ANDCR%=3AND
      DI<=4ANDDI>=2THEN2180
      :rem 176
1980 IFBA<=756.92ANDCR%=2ANDDI>=2ANDDI<=3
      THEN2220
      :rem 162
1990 IFBA<=756.92ANDCR%=3ANDDI<=5ANDDI>=3
      THEN2310
      :rem 167
2000 IFBA<=756.92ANDCR%=3ANDDI<=3ANDDI>=1
      THEN2340
      :rem 149
2010 IFBA<=756.92ANDCR%=5THEN2370
      :rem 131
2020 IFBA<=764.54ANDCR%=3ANDDI>=4ANDDI<=8
      THEN2260
      :rem 157
2030 IFBA<=764.54ANDCR%=4ANDDI<=6ANDDI>=5
      THEN2280
      :rem 160

```



```

2040 IFBA<=764.54ANDCR%=2ANDDI>=2ANDDI<=3 THEN2190 :rem 153
2050 IFBA<=764.54ANDCR%=2ANDDI=4THEN2250 :rem 79
2060 PRINT"POCHE VARIAZIONI NELLE PROSSIM E 24 H.":GOTO2380 :rem 2
2070 PRINT"BELLO,PICCOLE VARIAZIONI DI TEMPERATURA NEI PROSSIMI GIORNI.":GOTO 2380 :rem 14
2080 PRINT"BELLO OGGI, TEMP. IN AUMENTO CON QUALCHE"; :rem 13
2090 PRINT"POSSIBILITA' DI PIOGGIA NEI PROSSIMI 2{ 2 SPAZI}GIORNI.":GOTO2380 :rem 77
2100 PRINT"TEMP.IN AUMENTO, CON PIOGGIA NELLE PROS-SIME 24-36 ORE.":GOTO2380 :rem 147
2110 PRINT"TEMP.IN AUMENTO, CON PIOGGIA NELLE PROS-SIME 18-36 ORE.":GOTO2380 :rem 151
2120 PRINT"BELLO CON PICCOLE VARIAZIONI NELLA{ 6 SPAZI}TEMPERATURA.":GOTO2380 :rem 131
2130 PRINT"BELLO, CON PICCOLI AUMENTI DI TEMPERATURA NEI PROSSIMI 2 GIORNI.":GOTO2380 :rem 101
2140 PRINT"PRECIPITAZIONI ENTRO 24 ORE.":GOTO2380 :rem 132
2150 PRINT"VENTI RINFORZANTI, PRECIPITAZIONI ENTRO" :rem 83
2160 PRINT"12-24 ORE.":GOTO2380 :rem 228
2170 PRINT"PIOGGIA ENTRO 12-18 ORE.":GOTO 2380 :rem 240
2180 PRINT"VENTOSO CON PIOGGIA NELLE PROS SIME{ 6 SPAZI}12-24 ORE.":GOTO2380 :rem 86
2190 PRINT"IN INVERNO,{ 2 SPAZI}PRECIPITAZIONI ENTRO 24 ORE" :rem 255
2200 PRINT"IN ESTATE, COPERTO CON VENTI LEGGERI.{ 3 SPAZI}PIOGGIA ENTRO UN GIORNO O DUE" :rem 243
2210 GOTO2380 :rem 203
2220 PRINT"IN ESTATE, PIOGGIA ENTRO 24 ORE.":rem 128
2230 PRINT"IN INVERNO, PIOGGIA O NEVE CON RINFORZO DEI VENTI.":rem 182
2240 GOTO2380 :rem 206
2250 PRINT"AUMENTO DELLE PRECIPITAZIONI PER UNO O{ 2 SPAZI}DUE GIORNI.":GOTO2380 :rem 255
2260 PRINT"OGGI VENTI FORTI E POSSIBILE PIOGGIA"; :rem 117
2270 PRINT"SCHIARITE E PIU' FREDDO DOMANI.":GOTO2380 :rem 236
2280 PRINT"SCHIARITE ENTRO POCHE ORE. BELLO.":rem 190
2290 PRINT"TEMPO PER I PROSSIMI GIORNI.":rem 157
2300 GOTO2380 :rem 203
2310 PRINT"{RVS} PERICOLO DI TEMPESTE!":rem 245
2320 PRINT"VENTOSO CON INTENSE PRECIPITAZIONI OGGI" :rem 140
2330 PRINT"SCHIARITE E PIU' FREDDO DOMANI.":GOTO2380 :rem 233
2340 PRINT"VENTI FORTI DA NORD-EST, MOLTA PIOGGIA{ 2 SPAZI}O NEVE.":rem 39
2350 PRINT"ABBASSAMENTO DELLA TEMPERATURA IN{ 7 SPAZI}INVERNO.":rem 29
2360 GOTO2380 :rem 209
2370 PRINT"SCHIARITE E DIMINUZIONE DI TEMPERATURA.":rem 44
2380 IFPR=1THENGOSUB240 :rem 177
2390 GOSUB2430:CL=1:IFTR%=1THENCL=0:GOSUB 2660:GOTO2410 :rem 61
2400 GOSUB2460 :rem 18
2410 IFCL=0THENPRINT"{ 2 SPAZI}NON CI SONO ALTRI DATI DISPONIBILI.":GOTO2430 :rem 198
2420 PRINT"ESISTONO DATI SIMILI NEL FILE":GOSUB2430:GOSUB3300:PRINT"{ 2 SU}" :rem 37
2430 CLOSE15:GOSUB300:CLOSE15 :rem 8
2440 PRINT"{RVS}{ 2 SPAZI}PREMI UN TASTO PER CONTINUARE{ 9 SPAZI}"; :rem 242
2450 GOSUB310:PRINT"{CLR}":RETURN :rem 151
2460 CL=0:A=0:U=1:IFRC%=1ANDTR%=1THEN2600 :rem 161
2470 U=0:FORT=1TOTR%:IFT=RC%THEN2490 :rem 242
2480 IFBA$=IN$(T)ANDNO$(T)<>RC%THENU=U+1:HO$(U)=NO$(T) :rem 193
2490 NEXT:IFU=0THEN2590 :rem 152
2500 T=0:C=0:GOSUB300:GOSUB290 :rem 20
2510 T=T+1:RC$="":IFT>UTHEN2590 :rem 44
2520 X1=HO$(T):GOSUB260 :rem 66
2530 GOSUB250:FORA=1TO19:GET#1,A$ :rem 189
2540 RC$=RC$+A$:NEXT :rem 131
2550 IFCR$<>MID$(RC$,12,1)THEN2510 :rem 121
2560 IFDI$<>MID$(RC$,19,1)THEN2510 :rem 121
2570 C=C+1:D$(C)=HO$(C) :rem 177
2580 CL=1:GOSUB330:RETURN :rem 54
2590 CL=0:GOSUB330:RETURN :rem 54
2600 GOSUB300:OPEN1,8,2,"BA.INDEX,S,R" :rem 208
2610 FORP=1TOTR%:INPUT#1,NO$(P),IN$(P):NEXT:GOSUB330 :rem 218
2620 FORI=1TOTR%:IFI=RC%THENI=I+1 :rem 57
2630 FORJ=1TOTR%:IFIN$(I)<IN$(J)THEN2650 :rem 156
2640 HI$=IN$(I):IN$(I)=IN$(J):IN$(J)=HI$:NI=NO$(I):NO$(I)=NO$(J):NO$(J)=NI :rem 188
2650 NEXT:NEXT :rem 133
2660 GOSUB300:PRINT#15,"S0:BA.INDEX" :rem 135
2670 IFTR%=1THENNO$(1)=RC$:IN$(1)=STR$(BA) :rem 166
2680 OPEN1,8,2,"BA.INDEX,S,W":I=0 :rem 128
2690 I=I+1:IFI>TR%THEN2710 :rem 16
2700 PRINT#1,NO$(I):PRINT#1,IN$(I):GOTO2690 :rem 18
2710 GOSUB330:PRINT"{CLR}":RETURN :rem 152
2720 IFPR=1THENGOSUB230 :rem 174
2730 PRINT"{CLR}{RVS}RECORD# {OFF}"R;"{RVS}INSER.DATI PER:{OFF}"; :rem 88
2740 PRINTMID$(RC$,1,2);"/";MID$(RC$,3,2);"/";MID$(RC$,5,2) :rem 123
2750 PRINT"PRESSIONE BAROMETRICA.....";MID$(RC$,7,5)"M.M." :rem 213
2760 PRINT"TEMPERATURA PIU' ALTA.....";HI$=MID$(RC$,13,3) :rem 19
2770 PRINTVAL(HI$)"[<C>]C" :rem 9

```



```

2780 PRINT"{ 6 SPAZI}NORMALE ALTA.....";MH(VAL(MID$(RC$,3,2)))<C>C"
:rem 77
2790 PRINT"TEMPERATURA PIU' BASSA.....";:LO$=MID$(RC$,16,3):rem 61
2800 PRINTVAL(LO$)<C>C":rem 13
2810 PRINT"{ 6 SPAZI}NORMALE BASSA.....";ML(VAL(MID$(RC$,3,2)))<C>C"
:rem 101
2820 PRINT"DIREZIONE DEL VENTO.....";:rem 210
2830 WD=VAL(MID$(RC$,19,1)):PRINTDI$(WD):rem 56
2840 PRINT"VELOCITA' DEL VENTO.....";V:AL(MID$(RC$,20,3));" KM/H":rem 224
2850 PRINT"PIOGGIA (ULTIME 24 H).....";V:AL(MID$(RC$,23,5))" M.M.":rem 38
2860 PRINT"{ 6 SPAZI}PIOGGIA MENSILE NORM";AR(VAL(MID$(RC$,3,2)))" M.M."
:rem 37
2870 PRINT"{ 6 SPAZI}PIOGGIA/MESE IN DATA";VAL(MID$(RC$,79,5))" M.M."
:rem 8
2880 PRINT"{ 6 SPAZI}PIOGGIA/ANNO IN DATA";VAL(MID$(RC$,83,6))" M.M."
:rem 7
2890 PRINT"NEVE (ULTIME 24 H).....";V:AL(MID$(RC$,28,4))" M.M.":rem 230
2900 PRINT"{ 6 SPAZI}NEVE/MESE NORMALE...";AS(VAL(MID$(RC$,3,2)))" M.M."
:rem 188
2910 PRINT"{ 6 SPAZI}NEVE/MESE IN DATA...";VAL(MID$(RC$,89,5))" M.M."
:rem 188
2920 PRINT"{ 6 SPAZI}NEVE/ANNO IN DATA...";VAL(MID$(RC$,94,6))" M.M."
:rem 188
2930 PRINT"UMIDITA' RELATIVA.....";V:AL(MID$(RC$,32,3));"%":rem 130
2940 PRINT"PERCENTUALE CIELO COPERTO...";V:AL(MID$(RC$,35,3));"%":rem 74
2950 HI=VAL(HI$):LO=VAL(LO$):HD=18.3-INT((HI+LO)/2):rem 203
2960 TD=(HI+LO)/2:RH=VAL(MID$(RC$,32,3)):RH=RH/100:rem 87
2970 Z=VAL(HD$)+HD:HD$=STR$(Z):rem 243
2980 IFF=1THEN3020:rem 10
2990 PRINT"{ 6 SPAZI}TOTALE STAGIONALE...";HD$:GOTO3020:rem 48
3000 CD=(INT(HI+LO)/2)-18.3:rem 253
3010 Z=VAL(CD$)+CD:CD$=STR$(Z):rem 214
3020 PRINTMID$(RC$,38,40);:rem 188
3030 IFPR=1THENGOSUB240:rem 170
3040 PRINT:RETURN:rem 110
3050 PRINT"{CLR}{ 10 SPAZI}PREVISIONE TEMPO":rem 147
3060 GOSUB3070:GOSUB3100:GOSUB3160:PRINT"{CLR}":GOSUB1860:RETURN:rem 86
3070 PRINT"{CLR}{GIU'}INSERISCI":PRINT"PRESSIONE BAROMETRICA":INPUT" { 2 SPAZI}000.0{ 7 SIN}";BA$:rem 183
3080 BA=VAL(BA$):IFLEN(BA$)<>5THEN3070:rem 174
3090 RETURN:rem 172
3100 PRINT"{CLR}{GIU'}TIPO DI VARIAZIONE:"":rem 180
3110 PRINT"VARIAZIONE RAPIDA E'INTESA COME MAGGIOREDI 1.5 M.M. PER ORA."
:rem 202

```

```

3120 PRINT"{GIU'}SCEGLI":PRINT"{GIU'}{RVS} 1.{OFF}{ 2 SPAZI}STAZIONARIA"TAB(20){RVS} 4.{OFF}{ 2 SPAZI}LENTA SALITA":rem 3
3130 PRINT"{GIU'}{RVS} 2.{OFF}{ 2 SPAZI}LENTA DISCESA"TAB(20){RVS} 5.{OFF}{ 2 SPAZI}SALITA RAPIDA":rem 97
3140 PRINT"{GIU'}{RVS} 3.{OFF}{ 2 SPAZI}DISCESA RAPIDA":PRINT:rem 35
3150 CR$="":INPUTCR$:CR%=VAL(CR$):RETURN:rem 190
3160 PRINT"{CLR}{GIU'}NUMERO PER LA DIREZIONE DEL VENTO":rem 43
3170 PRINT"{GIU'}{RVS} 1.{OFF} NORD"TAB(20){RVS} 5.{OFF} SUD:rem 130
3180 PRINT"{GIU'}{RVS} 2.{OFF} NORD-EST"TAB(20){RVS} 6.{OFF} SUD-OVEST:rem 92
3190 PRINT"{GIU'}{RVS} 3.{OFF} EST"TAB(20){RVS} 7.{OFF} OVEST:rem 230
3200 PRINT"{GIU'}{RVS} 4.{OFF} SUD-EST"TAB(20){RVS} 8.{OFF} NORD-OVEST:rem 89
3210 DI$="":INPUTDI$:DI=VAL(DI$):RETURN:rem 234
3220 PRINT"{CLR}{GIU'}ATTENDERE...":rem 226
3230 I=FRE(0)-(FRE(0)<0)*65536:rem 39
3240 PRINT"{CLR}{GIU'}CI SONO"IBYTE LIBERI":rem 1
3250 PRINT"{ 3 GIU'}PREMI UN TASTO PER RITORNARE":rem 150
3260 PRINT"AL MENU PRINCIPALE.":rem 115
3270 GOSUB310:rem 224
3280 RETURN:rem 173
3290 END:rem 165
3300 F=1:FORX=1TOC:rem 71
3310 IFD%(X)=TR%+1ANDTR%<720THENRETURN:rem 78
3320 X1=D%(X):GOSUB260:GOSUB300:GOSUB290:rem 148
3330 GOSUB250:GOSUB270:rem 51
3340 R=D%(X):IFR=RC%THEN3380:rem 122
3350 IFR=0THEN3380:rem 22
3360 GOSUB2720:GOSUB2430:GOSUB330:Y=Y+1:IFY<4THEND%(X)=D%(X)+1:GOTO3310:rem 39
3370 IFD%(X)+3<D%(X+3) THENX=X+4:rem 243
3380 NEXT:rem 13
3390 PRINT"{ 14 SPAZI}FINE DEL FILE":GOSUB330:F=0:RETURN:rem 14
3400 REM DATI TEMPERATURA PIU' ALTA:rem 78
3410 DATA 00,00,00,00,00,00:rem 254
3420 DATA 00,00,00,00,00,00:rem 255
3430 REM DATI TEMPERATURA PIU' BASSA:rem 153
3440 DATA 00,00,00,00,00,00:rem 1
3450 DATA 00,00,00,00,00,00:rem 2
3460 REM DATI PRECIPITAZIONI MENSILI:rem 14
3470 DATA 00,00,00,00,00,00:rem 4
3480 DATA 00,00,00,00,00,00:rem 5
3490 REM DATI NEVICATE MENSILI:rem 54
3500 DATA 00,00,00,00,00,00:rem 254
3510 DATA 00,00,00,00,00,00:rem 255
3520 DATA"NORD","NORD-EST","EST","SUD-EST","SUD","SUD-OVEST":rem 222
3530 DATA"OVEST","NORD-OVEST":rem 155

```


Yesterday

di **R. Vickers**
trad. ed adatt.
di **E. Stefani**

Continua la serie di programmi musicali presentati sulle pagine di SuperCommodore con il notissimo brano dei Beatles, questa volta eseguito in anteprima dal vostro C64!

Come la maggior parte dei programmi esclusivamente musicali presentati sui numeri scorsi, anche questo non richiede alcun intervento da parte dell'utente (a parte, ovviamente, la procedura di caricamento ed attivazione con il RUN).

I programmi che generano brani musicali seguono in genere due tipi di filosofie: la prima consiste nel leggere tutte in una volta le istruzioni DATA e caricarle all'interno di un grosso vettore (come in Old Wild West), richiedendo perciò un tempo di attesa iniziale piuttosto lungo, ma offrendo per contro un'esecuzione più "liscia".

La seconda filosofia, usata in questo programma, consiste nel suonare una nota man mano che essa viene letta in un'istruzione DATA. Come vedrete, questa volta non è richiesta alcuna attesa iniziale e il programma inizia ad eseguire il brano appena gli si dà il RUN; la temporizzazione viene effettuata con un confronto con il clock interno al C64 (variabile TI). Lo scotto da pagare per questa velocità di esecuzione è una musica un po' più "ruvida", pur rimanendo tuttavia perfettamente orecchiabile. Buon ascolto!



Yesterday

```
100 POKE 53280,0:POKE53281,0:POKE646,1:PRI
    NTCHR$(14) :rem 202
110 PRINT"{CLR}{WHT}{ 8 GIU' }{ 13 DES }SUP
    ERCOMMODORE" :rem 48
120 A$="{GIU' }{ 15 DES }" :rem 61
130 PRINTA$ "PRESENTA:" :PRINTA$ "YESTERDAY
    " :rem 16
140 L1=54272:L2=54279:L3=54286 :rem 82
150 H1=L1+1:H2=L2+1:H3=L3+1 :rem 189
160 V1=L1+4:V2=L2+4:V3=L3+4 :rem 241
```

```
170 POKE 54296,15 :rem 99
180 POKE V1+1,9:POKE V2+2,16 :rem 241
190 POKE V2+1,96:POKE V2+2,36 :rem 43
200 POKE V3+1,18:POKE V3+2,170 :rem 78
210 T=TI :rem 193
220 POKE V1,32:POKE V2,32:POKE V3,32
    :rem 224
230 READ S:IF S=0 GOTO310 :rem 90
240 READ X1,Y1,X2,Y2,X3,Y3 :rem 205
250 IF X1 THEN POKE H1,X1:POKE L1,Y1:POKE
    V1,33 :rem 89
```


260 IF X2 THEN POKE H2,X2:POKE L2,Y2:POKE V2,33	:rem	96	1310 DATA 063,009,159,010,028,214	:rem	78
270 IF X3 THEN POKE H3,X3:POKE L3,Y3:POKE V3,33	:rem	103	1320 DATA 019,063,017,037,040,025	:rem	76
280 T=T+S*1.45	:rem	239	1330 DATA 177,019,063,016,047,010	:rem	82
290 IF T>TI GOTO290	:rem	45	1340 DATA 019,063,000,000,000,000	:rem	49
300 GOTO220	:rem	96	1350 DATA 020,022,227,019,063,015	:rem	73
310 FORJ=L1 TO 54296:POKE J,0:NEXT J	:rem	254	1360 DATA 070,010,028,214,022,227	:rem	72
1000 DATA 010,025,177,017,037,014	:rem	69	1370 DATA 017,037,050,028,214,022	:rem	77
1010 DATA 107,010,022,227,000,000	:rem	48	1380 DATA 227,017,037,010,025,177	:rem	86
1020 DATA 000,000,040,022,227,000	:rem	44	1390 DATA 017,037,014,107,010,022	:rem	71
1030 DATA 000,000,000,020,011,114	:rem	36	1400 DATA 227,000,000,000,000,040	:rem	42
1040 DATA 000,000,000,000,020,019	:rem	39	1410 DATA 022,227,000,000,000,000	:rem	43
1050 DATA 063,016,047,010,205,010	:rem	64	1420 DATA 020,011,114,000,000,000	:rem	39
1060 DATA 028,214,000,000,000,000	:rem	46	1430 DATA 000,020,019,063,016,047	:rem	69
1070 DATA 010,032,094,000,000,000	:rem	49	1440 DATA 010,205,010,028,214,000	:rem	57
1080 DATA 000,010,036,085,021,154	:rem	67	1450 DATA 000,000,000,010,032,094	:rem	51
1090 DATA 025,177,010,038,126,000	:rem	75	1460 DATA 000,000,000,000,010,036	:rem	43
1100 DATA 000,000,000,010,043,052	:rem	39	1470 DATA 085,021,154,025,177,010	:rem	83
1110 DATA 000,000,000,000,010,045	:rem	35	1480 DATA 038,126,000,000,000,000	:rem	55
1120 DATA 198,000,000,000,000,015	:rem	50	1490 DATA 010,043,052,000,000,000	:rem	51
1130 DATA 043,052,028,214,022,227	:rem	73	1500 DATA 000,010,045,198,000,000	:rem	56
1140 DATA 005,038,126,000,000,000	:rem	53	1510 DATA 000,000,015,043,052,028	:rem	59
1150 DATA 000,040,038,052,000,000	:rem	51	1520 DATA 214,022,227,005,038,126	:rem	77
1160 DATA 000,000,020,008,147,000	:rem	52	1530 DATA 000,000,000,000,040,038	:rem	46
1170 DATA 000,000,000,020,022,227	:rem	48	1540 DATA 052,000,000,000,000,020	:rem	41
1180 DATA 019,063,007,163,010,038	:rem	80	1550 DATA 008,147,000,000,000,000	:rem	53
1190 DATA 126,000,000,000,000,010	:rem	43	1560 DATA 020,022,227,019,063,007	:rem	77
1200 DATA 038,126,000,000,000,000	:rem	45	1570 DATA 163,010,038,126,000,000	:rem	66
1210 DATA 010,034,075,021,154,017	:rem	67	1580 DATA 000,000,010,038,126,000	:rem	57
1220 DATA 037,010,030,141,000,000	:rem	47	1590 DATA 000,000,000,010,034,075	:rem	57
1230 DATA 000,000,010,028,214,000	:rem	46	1600 DATA 021,154,017,037,010,030	:rem	64
1240 DATA 000,000,000,010,025,097	:rem	53	1610 DATA 141,000,000,000,000,010	:rem	37
1250 DATA 000,000,000,000,020,030	:rem	35	1620 DATA 028,214,000,000,000,000	:rem	48
1260 DATA 141,022,227,017,037,010	:rem	71	1630 DATA 010,025,097,000,000,000	:rem	56
1270 DATA 028,214,000,000,000,000	:rem	49	1640 DATA 000,020,030,141,022,227	:rem	59
1280 DATA 030,028,214,000,000,000	:rem	53	1650 DATA 017,037,010,028,214,000	:rem	70
1290 DATA 000,020,025,097,017,037	:rem	77			
1300 DATA 010,205,020,022,227,019	:rem	61			

1660 DATA 000,000,000,030,028,214		2010 DATA 000,000,000,020,034,075	
:rem	55	:rem	46
1670 DATA 000,000,000,000,020,025		2020 DATA 030,141,021,151,020,043	
:rem	45	:rem	54
1680 DATA 097,017,037,010,205,020		2030 DATA 052,000,000,000,000,020	
:rem	81	:rem	36
1690 DATA 022,227,019,063,009,159		2040 DATA 045,198,022,227,011,114	
:rem	96	:rem	78
1700 DATA 010,028,214,019,063,017		2050 DATA 020,034,075,000,000,000	
:rem	75	:rem	50
1710 DATA 037,040,025,177,019,063		2060 DATA 000,020,030,141,000,000	
:rem	86	:rem	41
1720 DATA 016,047,010,019,063,000		2070 DATA 000,000,020,028,214,000	
:rem	70	:rem	50
1730 DATA 000,000,000,020,022,227		2080 DATA 000,000,000,010,025,177	
:rem	50	:rem	55
1740 DATA 019,063,015,070,010,028		2090 DATA 017,037,014,107,010,022	
:rem	77	:rem	69
1750 DATA 214,022,227,017,037,050		2100 DATA 227,000,000,000,000,040	
:rem	80	:rem	40
1760 DATA 028,214,022,227,017,037		2110 DATA 022,227,000,000,000,000	
:rem	86	:rem	41
1770 DATA 040,028,214,019,063,016		2120 DATA 020,011,114,000,000,000	
:rem	84	:rem	37
1780 DATA 047,040,028,214,021,154		2130 DATA 000,020,019,063,016,047	
:rem	83	:rem	67
1790 DATA 018,042,020,038,126,028		2140 DATA 010,205,010,028,214,000	
:rem	86	:rem	55
1800 DATA 214,022,227,020,043,052		2150 DATA 000,000,000,010,032,094	
:rem	69	:rem	49
1810 DATA 034,075,025,177,020,045		2160 DATA 000,000,000,000,010,036	
:rem	84	:rem	41
1820 DATA 198,038,126,030,141,010		2170 DATA 085,021,154,025,177,010	
:rem	81	:rem	81
1830 DATA 043,052,028,214,022,227		2180 DATA 038,126,000,000,000,000	
:rem	80	:rem	53
1840 DATA 010,038,126,000,000,000		2190 DATA 010,043,052,000,000,000	
:rem	56	:rem	49
1850 DATA 000,030,043,052,030,141		2200 DATA 000,010,045,198,000,000	
:rem	62	:rem	54
1860 DATA 025,177,010,038,126,000		2210 DATA 000,000,015,043,052,028	
:rem	80	:rem	57
1870 DATA 000,000,000,020,034,075		2220 DATA 214,022,227,005,038,126	
:rem	59	:rem	75
1880 DATA 030,141,021,151,020,038		2230 DATA 000,000,000,000,040,038	
:rem	71	:rem	44
1890 DATA 126,000,000,000,000,080		2240 DATA 052,000,000,000,000,020	
:rem	57	:rem	39
1900 DATA 028,214,022,227,017,037		2250 DATA 008,147,000,000,000,000	
:rem	82	:rem	51
1910 DATA 040,028,214,019,063,016		2260 DATA 020,022,227,019,063,007	
:rem	80	:rem	75
1920 DATA 047,040,028,214,021,154		2270 DATA 163,010,038,126,000,000	
:rem	79	:rem	64
1930 DATA 018,042,020,038,126,028		2280 DATA 000,000,010,038,126,000	
:rem	82	:rem	55
1940 DATA 214,022,227,020,043,052		2290 DATA 000,000,000,010,034,075	
:rem	74	:rem	55
1950 DATA 034,075,025,177,020,045		2300 DATA 021,154,017,037,010,030	
:rem	89	:rem	62
1960 DATA 198,038,126,030,141,010		2310 DATA 141,000,000,000,000,010	
:rem	86	:rem	35
1970 DATA 043,052,028,214,022,227		2320 DATA 028,214,000,000,000,000	
:rem	85	:rem	46
1980 DATA 010,038,126,000,000,000		2330 DATA 010,025,097,000,000,000	
:rem	61	:rem	54
1990 DATA 000,030,043,052,030,141		2340 DATA 000,020,030,141,022,227	
:rem	67	:rem	57
2000 DATA 025,177,010,038,126,000		2350 DATA 017,037,010,028,214,000	
:rem	67	:rem	68

2360 DATA 000,000,000,030,028,214		2710 DATA 000,000,000,020,034,075	
:rem	53	:rem	53
2370 DATA 000,000,000,000,020,025		2720 DATA 030,141,021,151,020,043	
:rem	43	:rem	61
2380 DATA 097,017,037,010,205,020		2730 DATA 052,000,000,000,000,020	
:rem	79	:rem	43
2390 DATA 022,227,019,063,009,159		2740 DATA 045,198,022,227,011,114	
:rem	94	:rem	85
2400 DATA 010,028,214,019,063,017		2750 DATA 020,034,075,000,000,000	
:rem	73	:rem	57
2410 DATA 037,040,025,177,019,063		2760 DATA 000,020,030,141,000,000	
:rem	84	:rem	48
2420 DATA 016,047,010,019,063,000		2770 DATA 000,000,020,028,214,000	
:rem	68	:rem	57
2430 DATA 000,000,000,020,022,227		2780 DATA 000,000,000,010,025,177	
:rem	48	:rem	62
2440 DATA 019,063,015,070,010,028		2790 DATA 017,037,014,107,010,022	
:rem	75	:rem	76
2450 DATA 214,022,227,017,037,050		2800 DATA 227,000,000,000,000,040	
:rem	78	:rem	47
2460 DATA 028,214,022,227,017,037		2810 DATA 022,227,000,000,000,000	
:rem	84	:rem	48
2470 DATA 040,028,214,019,063,016		2820 DATA 020,011,114,000,000,000	
:rem	82	:rem	44
2480 DATA 047,040,028,214,021,154		2830 DATA 000,020,019,063,016,047	
:rem	81	:rem	74
2490 DATA 018,042,020,038,126,028		2840 DATA 010,205,010,028,214,000	
:rem	84	:rem	62
2500 DATA 214,022,227,020,043,052		2850 DATA 000,000,000,010,032,094	
:rem	67	:rem	56
2510 DATA 034,075,025,177,020,045		2860 DATA 000,000,000,000,010,036	
:rem	82	:rem	48
2520 DATA 198,038,126,030,141,010		2870 DATA 085,021,154,025,177,010	
:rem	79	:rem	88
2530 DATA 043,052,028,214,022,227		2880 DATA 038,126,000,000,000,000	
:rem	78	:rem	60
2540 DATA 010,038,126,000,000,000		2890 DATA 010,043,052,000,000,000	
:rem	54	:rem	56
2550 DATA 000,030,043,052,030,141		2900 DATA 000,010,045,198,000,000	
:rem	60	:rem	61
2560 DATA 025,177,010,038,126,000		2910 DATA 000,000,015,043,052,028	
:rem	78	:rem	64
2570 DATA 000,000,000,020,034,075		2920 DATA 214,022,227,005,038,126	
:rem	57	:rem	82
2580 DATA 030,141,021,151,020,038		2930 DATA 000,000,000,000,040,038	
:rem	69	:rem	51
2590 DATA 126,000,000,000,000,080		2940 DATA 052,000,000,000,000,020	
:rem	55	:rem	46
2600 DATA 028,214,022,227,017,037		2950 DATA 008,147,000,000,000,000	
:rem	80	:rem	58
2610 DATA 040,028,214,019,063,016		2960 DATA 020,022,227,019,063,007	
:rem	78	:rem	82
2620 DATA 047,040,028,214,021,154		2970 DATA 163,010,038,126,000,000	
:rem	77	:rem	71
2630 DATA 018,042,020,038,126,028		2980 DATA 000,000,010,038,126,000	
:rem	80	:rem	62
2640 DATA 214,022,227,020,043,052		2990 DATA 000,000,000,010,034,075	
:rem	72	:rem	62
2650 DATA 034,075,025,177,020,045		3000 DATA 021,154,017,037,010,030	
:rem	87	:rem	60
2660 DATA 198,038,126,030,141,010		3010 DATA 141,000,000,000,000,010	
:rem	84	:rem	33
2670 DATA 043,052,028,214,022,227		3020 DATA 028,214,000,000,000,000	
:rem	83	:rem	44
2680 DATA 010,038,126,000,000,000		3030 DATA 010,025,097,000,000,000	
:rem	59	:rem	52
2690 DATA 000,030,043,052,030,141		3040 DATA 000,020,030,141,022,227	
:rem	65	:rem	55
2700 DATA 025,177,010,038,126,000		3050 DATA 017,037,010,028,214,000	
:rem	74	:rem	66

3060 DATA 000,000,000,030,028,214	
	:rem 51
3070 DATA 000,000,000,000,020,025	
	:rem 41
3080 DATA 097,017,037,010,205,020	
	:rem 77
3090 DATA 022,227,019,063,009,159	
	:rem 92
3100 DATA 010,028,214,019,063,017	
	:rem 71
3110 DATA 037,040,025,177,019,063	
	:rem 82
3120 DATA 016,047,010,019,063,000	
	:rem 66
3130 DATA 000,000,000,020,022,227	
	:rem 46
3140 DATA 019,063,015,070,010,028	
	:rem 73
3150 DATA 214,022,227,017,037,050	
	:rem 76
3160 DATA 028,214,022,227,017,037	
	:rem 82
3170 DATA 020,022,227,017,037,014	
	:rem 73
3180 DATA 107,020,028,214,000,000	
	:rem 61
3190 DATA 000,000,020,025,177,019	
	:rem 69
3200 DATA 063,012,216,020,019,063	
	:rem 69
3210 DATA 000,000,000,000,020,022	
	:rem 34
3220 DATA 227,019,063,015,070,010	
	:rem 73
3230 DATA 028,214,022,227,017,037	
	:rem 80
3240 DATA 060,028,214,022,227,017	
	:rem 77
3250 DATA 037,000	:rem 58



SUPERCOMMODORE

CEDOLA DI ORDINAZIONE - LIBRI
da compilare e spedire in busta chiusa a
J.soft - Viale Restelli, 5 - 20124 Milano - Tel. 688228

Ordino i seguenti libri per un importo totale di L. + L. 2.000
come contributo fisso per spese di spedizione

Cod. Cod. Cod.

Cod. Cod. Cod.

☐ Contanti allegati ☐ Assegno allegato n°

☐ Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale

☐ Ho versato l'importo sul cc. n° 19445204 intestato a J.soft - Milano

☐ Pagherò in contrassegno al postino al ricevimento dei volumi (valido solo per i soci in Italia)

Il libro del C64 con cassetta
vol. 1

Il libro del C64 con cassetta
vol. 2

cod. ASOC010 L. 21.600

cod. ASOC011 L. 21.600

Nome

Cognome

Via

Città C.A.P. Prov.

Se richiesta fattura:

Cod. F. e P. Iva

Data

Firma

Per i residenti all'estero: pagamento anticipato (vaglia o versamento su ns. ccp)

Per collaborare a SUPERCOMMODORE

La rivista è interessata ad articoli e programmi per C64 di interesse generale, chiari ed esaurienti. Vi proponiamo una piccola "guida", che ha particolarmente lo scopo di rendere più accurata la stesura dei vostri manoscritti: seguendo i nostri consigli si accresceranno le probabilità che le vostre buone idee e i vostri programmi vengano pubblicati.

1 l'angolo superiore sinistro della prima pagina dovrà contenere: nome, cognome, indirizzo, numero telefonico, codice fiscale, data di spedizione, luogo e data di nascita.

2 l'angolo superiore destro della prima pagina dovrà contenere la marca e il tipo di computer al quale il lavoro si riferisce, unitamente ad eventuali espansioni di memoria o periferiche richieste.

3 il titolo dell'articolo, sottolineato, dovrà iniziare a circa due terzi in altezza della prima pagina.

4 le pagine seguenti potranno essere battute normalmente, con la condizione che l'angolo superiore destro contenga un'abbreviazione del titolo e del cognome, unitamente al numero di pagina. Per esempio, Sprite Ed.../Brambilla/2.

5 il testo dell'articolo dovrà essere battuto a macchina con interlinea di uno spazio e mezzo, massimo due spazi; un margine di almeno un centimetro dovrà essere lasciato su entrambi i lati dello scritto.

6 dovranno essere usati fogli in formato UNI A4 (cm. 21 x 29,7) e il testo, scritto in caratteri maiuscoli e minuscoli, dovrà occupare una sola facciata del foglio.

7 nel caso il testo comprenda più fogli, questi dovranno essere uniti con un fermaglio o con un punto metallico aperto.

8 avendo intenzione di spedire più di un articolo, questi dovranno essere inviati separatamente insieme alla rispettiva copia su supporto magnetico.

9 programmi brevi (meno di 20 linee) potranno essere inseriti nel testo, mentre programmi più lunghi dovranno essere listati separatamente. È **ESSENZIALE** per noi disporre di una copia del programma registrata più volte su supporto magnetico, su entrambi i lati dello stesso. È preferibile usare nastri di buona qualità e di lunghezza non eccessiva; la cassetta o il disco dovranno essere etichettati con il nome dell'autore, il titolo dell'articolo, il computer interessato e soprattutto le eventuali espansioni richieste. Come sug-

gerimenti di programmazione si consiglia di usare le istruzioni "CHR\$(x)", "TAB(x)", "SPC(x)", piuttosto che stringhe di manipolazione del cursore.

Ad esempio, per uno scroll di 5 linee l'istruzione "FORI = 1 TO 5:PRINT:NEXT". è molto più interpretabile di 5 Q inverse; e, invece di una dozzina di simboli di cursore a destra, perché non usare semplicemente "PRINT SPC (12)"? Un rapido controllo dei programmi per operare queste sostituzioni sarà molto apprezzato da noi e dai lettori.

10 per maggior chiarezza, all'interno dell'articolo è conveniente usare caratteri maiuscoli riferendosi a istruzioni BASIC (esempio RETURN, LIST, RND, PRINT ecc.). Se si desidera evidenziare una parola, è preferibile sottolinearla piuttosto che scriverla in carattere maiuscolo.

11 gli articoli ed i programmi potranno avere qualsiasi lunghezza: da una routine di una sola linea fino a programmi molto complessi.

12 volendo includere diapositive, queste dovranno avere formato 24x36, o 6x6.

13 non prenderemo in considerazione articoli che siano stati sottoposti ad altre case editrici.

14 il materiale non pubblicato non verrà restituito.

15 il compenso per la collaborazione prestata sarà commisurato alla complessità e all'interesse del testo e/o del programma (da un minimo di L. **50.000** a un massimo di L. **300.000**). Il pagamento verrà effettuato in caso di pubblicazione del lavoro.

Inviare idee e programmi a:
SUPERCOMMODORE
Viale Restelli, 5
20124 Milano

e saremo lietissimi di pubblicare i contributi migliori.

La Redazione

P R I N T

Recensioni Libri

di **M. Cristuib Grizzi**

Il libro del C64 - Volumi 1 e 2 Edizioni J. Soft

Un libro in due volumi per i possessori di C64 che desiderano apprendere i segreti, senza per questo tediarsi con la lettura di noiosi manuali: le caratteristiche e le possibilità del noto computer vengono scoperte tramite l'osservazione del funzionamento di programmi di utilità contenuti nelle due cassette allegate (ed integralmente listati all'interno dei volumi) e con la lettura dei relativi capitoli che abbinano la tecnica alla semplicità di esposizione.

Tra le cose più interessanti e meno note



anche agli "smanettoni", vengono svelate tutte le particolarità della misconosciuta istruzione WAIT, le utilizzazioni più insolite e sorprendenti della istruzione REM e i meandri logici delle IF e AND.

Capitoli separati vengono riservati alla gestione del video, con gli immancabili SPRITE e la descrizione di tutte le potenzialità - e il modo di sfruttarle nei propri programmi - del chip video VIC-II. Viene trattata in modo approfondito la gestione del joystick da programma, fattore indispensabile se si intendono realizzare videogame, insieme a una completa trattazione dalle tecniche di

finestrazione dello schermo.

Il secondo volume analizza innanzi tutto le periferiche interfacciabili al C64, con particolare riguardo alla più importante, cioè il disk drive 1541, che viene dettagliatamente descritto insieme al DOS 5.1 (quello fornito sul dischetto dimostrativo allegato alla confezione del drive).

I due ultimi capitoli sono riservati alle applicazioni più avanzate, quali la gestione della memoria del C64 (e come ottenere ben 16 Kbyte aggiuntivi...), la programmazione in Assembly e le tecniche di utilizzo del monitor in linguaggio macchina che è incluso nella cassetta.

**I prezzi sono riservati
ai lettori e sono scontati
del 10% rispetto
al prezzo di copertina**

input.output

Piccoli
annunci



Per VIC 20 vendo espansione 3 Kbyte più 3 cartucce giochi, alimentatore, adattatore TV, diversi giochi e programmi su cassetta, manuale d'istruzioni, libro di introduzione al BASIC a L. 170.000 trattabili. Davide Zanirato - Via alle Fabbriche, 46 - 10072 Caselle Torinese (TO) - Tel. 011/991623

Vendo o cambio programmi per C 64. Giochi, utility e personali. Simons' BASIC con manuale in italiano. Inviatemi anche la vostra lista, la mia è gratis. Renato Lemmi - Via Togliatti, 30 - 56025 Pontedera (PI)

Cambio, vendo programmi per C 64, VIC 20 e C 16, tra cui giochi ed utility. Inviatemi L. 500 in francobolli per ricevere la lista. Emilio Garofalo - Via S. Bernardino - 83047 Lioni (AV) - Tel. 0827/42357

Per C 64 vendo giochi in Turbo Tape a L. 1.000-2.000 cadauno più costo della cassetta. Dispongo di: Ghostbusters, Missione Impossibile, Beach Head, Pole Position, Basket, Pitfall II, Decathlon, Popeye, Aztec, Suicide Strake, ecc. Telefonare dopo le 18.00. Andrea Tura - Via Camelia, 17 - 20045 Cusano Milanino (MI) - Tel. 02/6133020

Per VIC 20 vendo memoria 8 Kbyte con possibilità di spostare gli 8 Kbyte sul blocco 5 a L. 60.000. Cartuccia Hesmon (Monitor) completa di manuale a L. 60.000. Ivan Cardin - Via G. Delli Orzi, 34 - 25100 Brescia - Tel. 030/2667370

Compro, cambio con altri programmi (oltre 150) il programma "PET Speed 64", il compilatore BASIC che aumenta di 40 volte le capacità del computer nell'esecuzione di programmi BASIC. Possibilmente deve essere compatibile con "Simons' BASIC". Alfonso Di Pasquale - Via Pantaleo Carabellse, 30 - 70126 Bari - Tel. 080/336016

Per C 64 compro, cambio, vendo software di ogni tipo: giochi, copiatori, compilatori, decompilatori, data base, linguaggi, ingegneria edile. Tutto garantito, su disco o nastro. Telefonare ore pasti. Antonino Bambino - Via Roma - 89018 Villa San Giovanni (RC) - Tel. 0965/758389

Vendo in blocco 500 programmi su disco per C 64 a L. 150.000. Spese postali a carico del destinatario. Daniele Ghione - Via Cantore - 16149 Genova - Tel. 010/464374

Vendo VIC 20 più registratore 1530 (Mod. C2N), manuale in italiano, cartuccia "Omega Race", 5 giochi su cassetta, 3 Kbyte super expander cartridge, libro giochi, numerosi listati; il tutto a L. 200.000. Alessio Chiari - Via A. Gramsci, 32 - 50031 Barberino Mugello (FI) - Tel. 055/8417947

Vendo VIC 20 con espansione fino a 32 Kbyte RAM più videogame e utility. Salvatore Costantino - Via Bonsignori, 119 - 25080 Prevalle (BS)

Siamo due giovanissimi appassionati di computer e con la testa a posto. Cerchiamo filantropi e benefattori disposti a spedirci computer danneggiati, in qualunque condizione (anche ridotti in polvere). Horror Software c/o Gabriele Zaverio - Viale Montedoro, 73 - 96100 Siracusa (SR)

Nova Soft Busters Club C 64: vendiamo programmi, da L. 3.000 a L. 8.000 cadauno; per i soci L. 1.000 a programma. Disponiamo di oltre 2.000 programmi. Richiedete la nostra lista gratuitamente. Nova Soft Club C 64 - Via della Caserma, 6-D - 55048 Torre del Lago (LU) - Tel. 0583/343463

Vendo più di 100 programmi per C 64. Cassette con 30 giochi a L. 10.000. Dispongo di di: Pole Position, Soccer, Pitstop, Burger Time, Decathlon, ecc. Per ricevere la lista scrivere a: Luigi Mascarello - Via Don Milani, 17 - 20033 Desio (MI)

Compro registratore e joystick per VIC 20 e giochi su cassetta a prezzo ragionevole. Scrivere a: Giuseppe Poicai - Via Pontaredo - 55036 Pieve Fosciana (LU)

Dispongo di oltre 500 programmi per C 64 e sono disposto a venderli o a scambiarli. Tra i tanti possiedo anche Tennis, Summer Games II (Olimpiadi seconda versione) e il sensazionale programma "Spectrum 48 Kbyte", col quale si può caricare su C 64 qualsiasi programma per lo Spectrum. Telefonare solo al sabato pomeriggio o la domenica. Renato Verduci - Via Gaspare del Fosso, 17 - 89100 Reggio Calabria - Tel. 0965/330600

Compro e vendo, con la massima serietà, programmi su cassetta o disco per C 64. Dispongo di centinaia di utility, tra cui Koala Pianter, Copy, Spectrum Emulator, Fast Load che carica il programma più lungo da disco in 20 secondi. Inoltre centinaia di videogame come Beach Head, Summer Games, Calcio con replay, ecc. Ognuno per la ridicola somma di L. 3.500. Alessandro Liberatore - Via Ferdinando Acron, 76 - 00122 Ostia Lido (RM) - Tel. 06/5627558

Per C 64 vendo giochi e programmi su cassetta. Annuncio sempre valido; tratto solo con Livorno e provincia. Telefonare a: Stefano Nota - Piazza Dante, 83 - 57100 Livorno - Tel. 0586/4026670

Vendo VIC 20, registratore e 15 cassette a L. 200.000. Davide Dargenio - Via Porta, 17 - 20090 Vimodrone - Tel. 2564432

Vendo VIC 20 più interfaccia VCX 1001 per registratore non dedicato, "Introduzione al BASIC" parte seconda (con due cassette), manuale, 2 cassette giochi; il tutto in ottime condizioni a sole L. 300.000. Telefonare a: Ignazio Martines - Via Mazziere, 46 - 90100 Termini Imerese (PA) - Tel. 091/943371

Se cerchi il miglior software sul mercato, io dispongo degli ultimi arrivi. Strip Poker III, Gi Joe, Karateka, The Hobbit II, ecc. Telefonate o scrivete. Daniele Noris - Via S. Bernardino, 1 - 24100 Bergamo - Tel. 035/224500

Vendo interfaccia di collegamento per Apple e C 64 a L. 50.000, nuova, mai usata e completa di software. Daniele Noris - Via S. Bernardino, 1 - 24100 Bergamo - Tel. 035/224500

Attenzione! Sei interessato all'acquisto di qualche programma per C 64 a prezzi fallimentari, hai finalmente trovato l'annuncio giusto: potrai scegliere tra una vastissima gamma di programmi, oltre 700 su disco o cassetta. I prezzi non superano mai le L. 1.500. Ulteriori sconti per acquisti superiori a 20 programmi. Flavio Girardi - Viale Salandra, 42 - 70124 Bari - Tel. 080/221458

Vendo VCS Atari più 5 cassette (Star Raiders, Defender, Circus Atari, Superman, Combat), alimentatore, 2 joystick, 2 paddle, il tutto come nuovo a sole L. 200.000. Ignazio Martines - Via Mazziere, 46 - 90100 Termini Imerese (PA) - Tel. 943371

Vendo i migliori videogame per C 64 su disco o cassetta. Invio gratis lista con descrizioni dettagliate. Otto giochi L. 15.000. Alessandro Morganti - Piazza T. Gaddi, 1 - 50142 Firenze - Tel. 055/226259

Per C 64 vendo circa 200 giochi a prezzi bassissimi. Vendo inoltre Turbo Tape e giochi per VIC 20 a L. 7.00 cadauno esclusa cassetta. Scrivere o telefonare. Antonio Ruggeri - Via Salita Stazione, 1 - 98040 Venetico Marina (ME) - Tel. 090/9941752

Vendo nastro contenente circa 50 giochi e utility a sole L. 50.000. Disponibilità di programmi come S.A.M., Simons' BASIC, Gyrrus, Calcio, Decathlon. Vendo e cambio inoltre altri giochi ed utility. Telefonare ore pasti. Carmelo Starrantino - Via Com. Todaro, 32 - 98026 Nizza Sicilia (ME) - Tel. 0942/71574

Cedes programmi Impossible Mission, Ghostbusters e Track & Field per C 64; tutti con Turbo Tape, su nastro e duplicabilissimi in cambio del compilatore Petspeed, sempre per C 64. Gianluca Flamini - Via Teano, 1 - 00177 Roma - Tel. 06/290194

Vendo computer Victory completo di cartucce Corsa, Bioritmi, Flipper, Poker, Musica a L. 100.000. Possibilità di disegnare. Fernando Riommi - Via Trento, 91 - 8046 Lamezia Terme (CZ) - Tel. 25310

Vendo giochi per C 64. Posseggo: Ghostbusters, Mission Impossible, Predatore, One On One, Bruce Lee, Falcon Patrol II, ecc. Sante Riommi - Via Trento, 91 - 88046 Lamezia Terme (CZ) - Tel. 25310

Vendo Atari VCS 2600 completo di cartucce Indy 500, Combat, Defender. Vendo a L. 170.000, due anni di vita, ma mai usato causa possesso di C 64. Oppure cambio con VIC 20. Fernando Riommi - Via Trento, 91 - 88046 Lamezia Terme (CZ) - Tel. 25310

Ho appena acquistato un C 64: compro programmi gestionali e utility, anche in LM, su cassetta e completi di istruzioni per principianti. Compro anche stampante in buono stato. Inviare lista. Annuncio sempre valido. Angelo Tripi - Via Mad. Pellegrina, 64 - 20010 Bareggio (MI)

Per VIC 20 vendo magnifici giochi tra cui: Tommy, Frogger, Totocalcio, Blitz, Amok, Sci, Abductor, ecc. Per C 64: Calcio, Pac Man, Summer Games, Mission Impossible, ecc. Alessandro Tiberi - Via Suor Celestina Donatis, 115 - 00167 Roma - Tel. 06/6287759

VIC 20 software Club cerca cartridge o copie per scambi. Programmi espansi, informazioni e trucchi, segreti del VIC. Cinzia Ceccarini - Via Di Vittorio, 10 - 58022 Follonica (GR)

Vendo a prezzi irrisori ultime novità per C 64: Summer Games, Bruce Lee, Volo su Mosca, Ghostbuster, Simons' BASIC, Magic Desk, Tot13, tutti i tipi sprettori; su disco e cassetta. Richiedere lista. Franco Guadagni - Via della Stazione, 2 - 52010 Capolona (AR) - Tel. 0575/148052

Vendo cartuccia "Radar Rat Race" per VIC 20 a L. 30.000, usata pochissimo e con custodia originale. Pagamento contrassegno. Ruggero Sciorioni - Via Casa Grossi, 19 - 41028 Serramazzoni (MO) - Tel. 059/952469

A sole L. 16.000 (tutto compreso) vendo i seguenti programmi per C 64: Tool 64, Forth 64, Pascal, Simons' BASIC, Easy Script, Copy 190, Koala Soft, S.A.M., Doctor, Music Machine. Per programmi su disco L. 4.000 in più. Annuncio sempre valido, scrivete a: Paolo Schirra - Via Taranto, 4 - 09170 Oristano - Tel. 0783/259666

Cambio, vendo cartridge per VIC 20 a L. 10.000 cadauna. Dispongo di: Pinball, Omega Race, VIC Slot, Super Smash, The Sky Is Falling, Mission Impossible, The Count, Avenger. Ancora imballati. Rivolgersi a: Enrico Cuoco - Via Milano, 125/12 - 20024 Garbagnate Milanese (MI) - Tel. 02/9959088

Vendo, cambio più di 400 programmi per C 64 a prezzi da L. 350 a L. 1.700 cadauno su cassetta. Risposta assicurata e immediata. Mando lista gratuita su richiesta. Adriano Bocchese - Via G. Marconi, 8 - 37050 Belfiore (VR) - Tel. 045/7640331

LIDO

*Per una
serata
diversa*



Lido è un gioco nuovo,
diverso, elettrizzante.
È il gioco di chi
ama il rischio.
Più eccitante
della roulette,
più emozionante
del baccarat.
Si gioca puntando
su cinque colori
in combinazione
con diciannove palline.
Le probabilità
sono moltissime
e fanno vincere anche
100 volte la posta.
Il segreto del gioco
è tutto nel suo
"bussolotto cromato".
Lido: il gioco
che tutti i casinò
del mondo invidieranno.

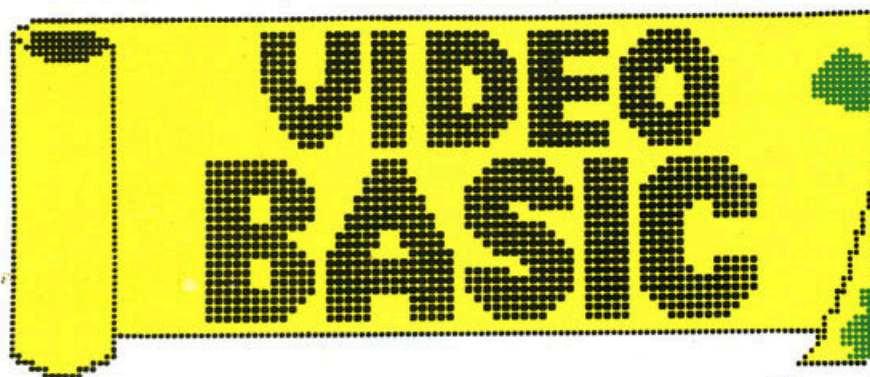


eg

EDITRICE GIOCHI

Via BERGAMO 12 - 20135 MILANO
TEL. 54.56.887 (3 linee)

CHIEDI IN EDICOLA IL TUO



C-64 & C-128

MSX

C-16

VIC-20

Spectrum



**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**
DIVISIONE GRANDI OPERE